

1.1 : Réponses des services de l'Etat et autres organismes



13 JAN. 2014

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



COMMANDEMENT DE LA DEFENSE AERIENNE
ET DES OPERATIONS AERIENNES

Zone aérienne de défense Sud

Division environnement aéronautique

Dossier suivi par :
Adjudant-chef @ Michèle Claude

Salon de Provence, le 09 JAN. 2014
N° ~~83104~~/DEF/CDAOA/ZAD-SUD/Div.EA

Le lieutenant-colonel Olivier Gordé
Chef de la division environnement
aéronautique
Base aérienne 701
13661 Salon de Provence Air
à

Monsieur Alexandre Pêtre
EDF EN France
48 route de Lavaur
BP 83104
31131 Balma Cedex

OBJET : Avis technique concernant un projet éolien dans le département de la Haute-Vienne.

REFERENCES : a) Votre lettre du 31 juillet 2013.
b) Lettre n° 2424/DEF/DSAÉ/DIRCAM/NP du 26 septembre 2012.

Monsieur,

Par lettre de référence a), vous sollicitez un avis concernant l'implantation d'un parc éolien comprenant des éoliennes d'une hauteur hors tout, pales comprises, de 175 mètres sur le territoire de la commune de Mailhac sur Benaize (87).

Après étude de votre dossier, il ressort que votre projet, qui se situe en dehors de toute zone grevée de servitudes aéronautiques, radioélectriques ou domaniales gérées par le ministère, n'est pas de nature à remettre en cause la mission des forces.

Par conséquent, j'ai l'honneur de vous informer que la zone aérienne de défense sud émet un avis technique favorable à sa réalisation.

Dans l'éventualité d'une finalisation de ce dossier, je vous informe de la nécessité de fournir lors du dépôt du permis de construire, pour chacune des éoliennes, les coordonnées aux normes WGS 84 et l'altitude NGF¹ du point d'implantation ainsi que leur hauteur hors tout, pales comprises.

De plus, afin de rendre compatible la réalisation de votre projet avec l'exécution en toute sécurité des missions opérationnelles des forces, la Défense sera amenée à demander le balisage diurne et nocturne des éoliennes du fait de leur hauteur, à réaliser selon les spécifications en vigueur. Je vous invite à consulter la direction de la sécurité de l'aviation civile Sud située à Blagnac (31) afin de prendre connaissance de la technique de balisage appropriée à votre projet.

Cet avis est établi sur la base des informations recueillies à ce stade de la consultation et tient compte des parcs éoliens à proximité dont la Défense a connaissance au moment de sa rédaction². Il ne préjuge en rien de l'éventuel accord du Ministre de la défense qui sera donné dans le cadre de l'instruction de permis de construire à venir. Cet avis n'est pas un acte faisant grief, il est donc insusceptible de recours, inopposable aux tiers et ne constitue pas de droit d'antériorité à l'égard d'autres éventuels projeteurs. Il ne vaut pas autorisation d'exploitation, celle-ci n'étant étudiée que lors de l'instruction de permis de construire.

Cet avis devient caduc dès lors qu'intervient une modification substantielle ou une évolution de l'environnement ou de l'utilisation de l'espace aérien de la zone d'étude transmise.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

POST SCRIPTUM :

Merci de joindre à vos demandes d'avis pour projet, une enveloppe au format A5, préaffranchie (50g) et renseignée à votre adresse, afin de vous retourner notre réponse.

COPIES (électroniques) :

- Direction de la sécurité de l'aviation civile Sud
- Délégué militaire départemental de la Haute-Vienne

COPIE INTERNE :

- Archives

¹ NGF : nivellement géographique de la France ; référence d'altitude du sol par rapport au niveau moyen des mers

² Les parcs éoliens existants, disposant d'un permis de construire accordé ou dont la demande de permis de construire a reçu un avis favorable de la part du Ministère de la Défense.



09 AOUT 2013

Limoges, le 07 août 2013

DELEGATION TERRITORIALE
de la HAUTE-VIENNE

Affaire suivie par : Philippe CONCHARD
Mail : philippe.conchard@ars.sante.fr
Tél : 05 55 11 54 55
Fax : 05 55 11 54 05

Réf : votre lettre du 31 juillet 2013
Objet : consultation sur projet éolien – communes de Mailhac-sur-Benaize

PJ : 1 carte d'implantation des captages : 1/30 000

Monsieur Alexandre PÊTRE
Chef de projet
EDF énergie nouvelles
48, route de Lavour
BP 83104
31131 BALMA CEDEX

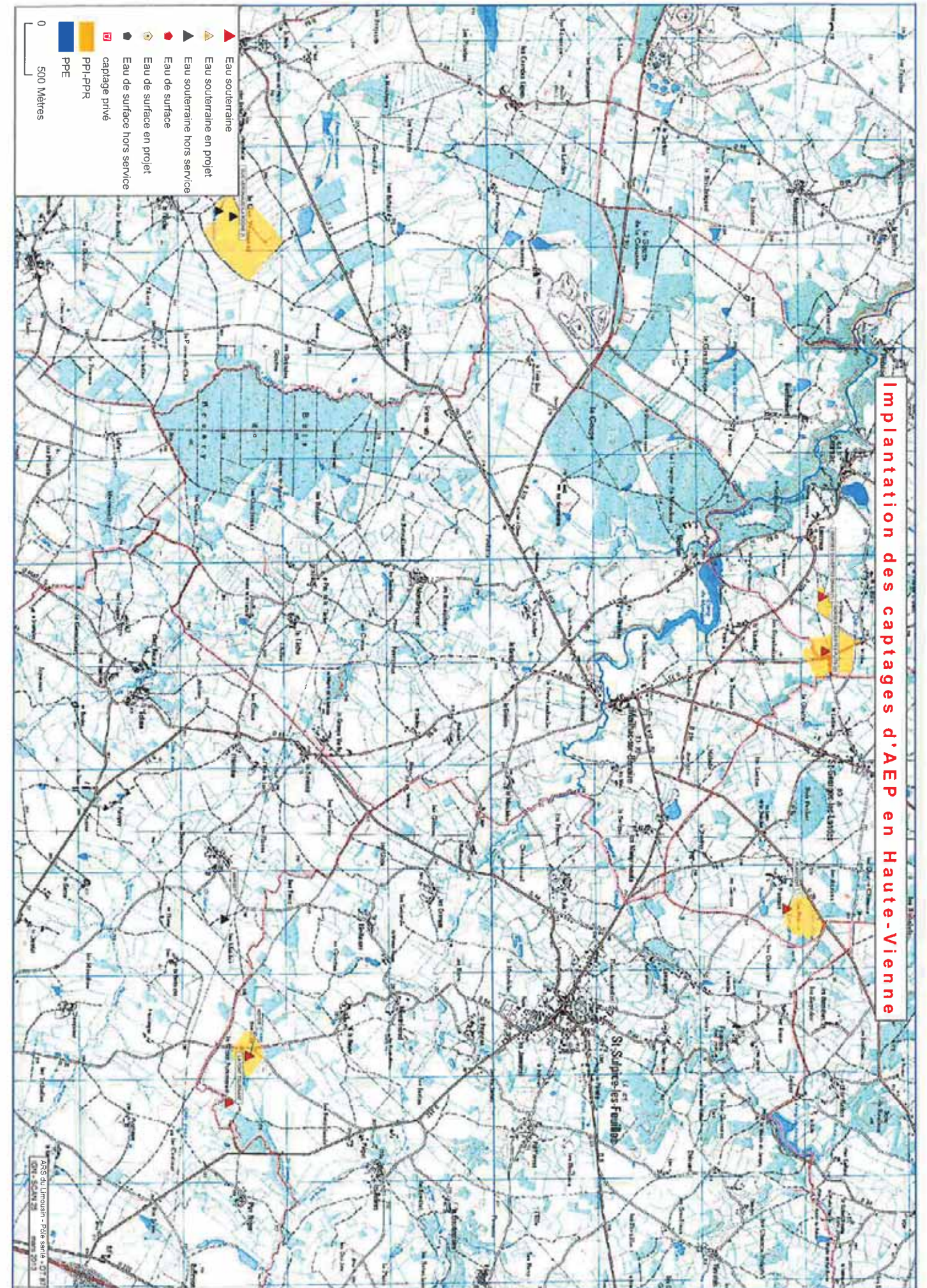
Monsieur,

Comme suite à votre lettre citée en référence, je vous informe qu'il n'existe aucun captage destiné à l'alimentation humaine, en activité, sur les zones d'études du projet cité en objet.

Restant à votre disposition pour vous fournir toutes informations complémentaires, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Directeur de la Santé Publique,
L'ingénieur du Génie Sanitaire


Florian BESSE





ENCIS
Environnement
Ester Technopole
1, Avenue d'Ester
87069 LIMOGES
A l'attention de M. Mathieu DAILLAND

Châteauroux, le 26 Mars 2015

Ref : PP-CG-JJ-15-114

Monsieur,

Dans le cadre de la consultation du projet éolien situé sur la commune de Mailhac-sur-Benaize (87), vous nous avez sollicités pour un porté à connaissance des éventuelles données relatives aux servitudes d'utilité publique ou autres sensibilités pouvant grever la zone retenue ainsi que d'éventuelles remarques et avis techniques qui peuvent s'appliquer sur la zone d'étude identifiée (13 communes de l'Indre).

Vous trouverez, ci-joint, les cartes illustrées pour cette étude.

Vous souhaitant bonne réception de ces documents, je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de mes salutations distinguées.

Pascal PAUVRE-HOMME
Président

Agence de Développement Touristique de l'Indre

Maison Départementale du Tourisme
Centre Colbert - Bât. I - 1, Place Eugène Rolland
B.P. 141 - 36003 Châteauroux Cedex
Tél. : +33(0)2 54 07 36 36 - Fax : +33(0)2 54 22 31 21

www.berryprovince.com



Plan de situation

Echelle : 1/50 000

Date : Juillet 2013

Département de la
Haute-Vienne
(87)

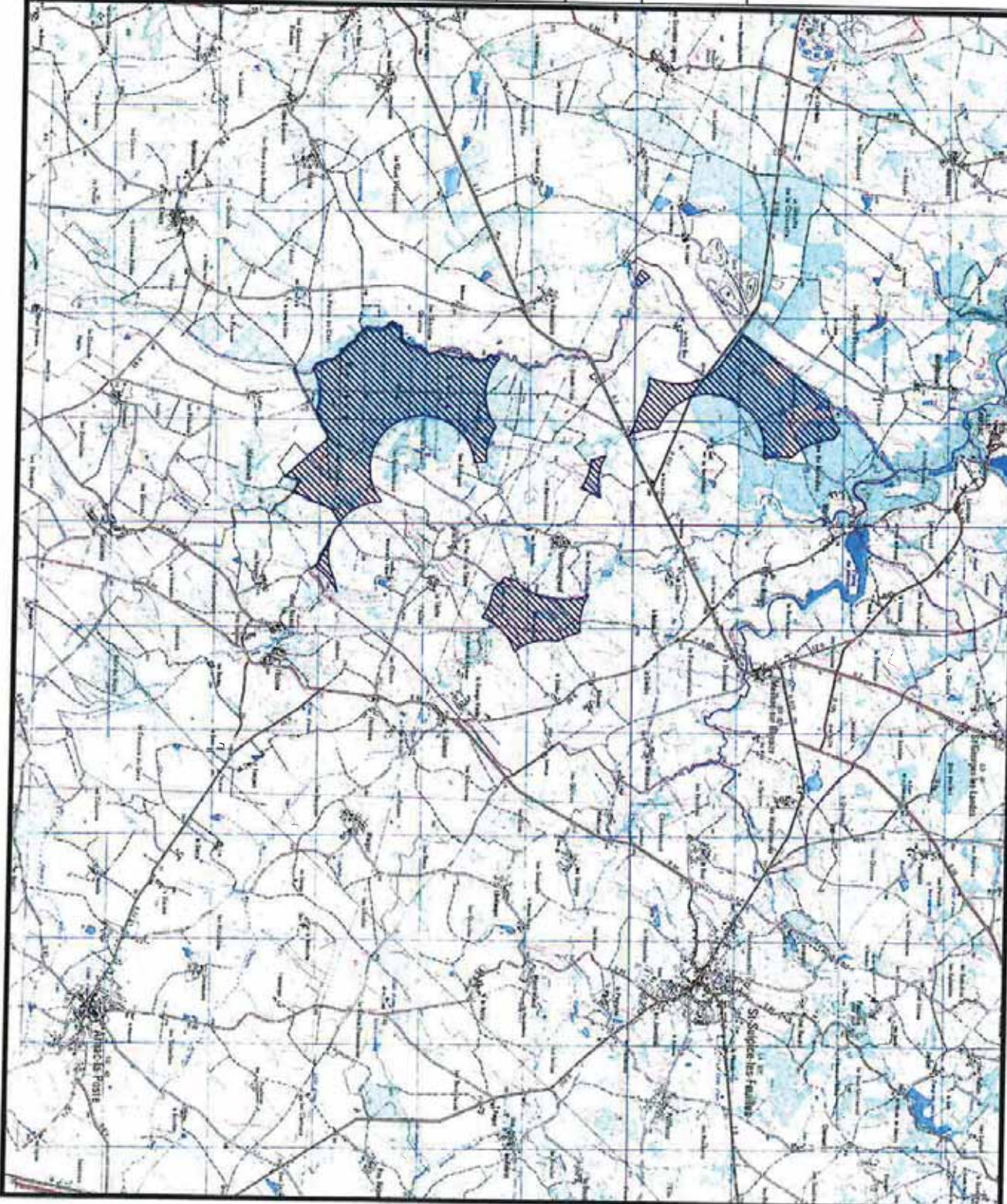
Commune de
Mailhac sur Benaize

zone d'étude
limite communale

Projet éolien



EDF EN France
43, route de Lévaur
BP 83104
31131 BALMA
tel:05.34.23.52.90



Etude d'impact projet parc éolien

Etude à 20 km

13 communes de l'Indre

Sommaire :

Zone d'étude
le P.D.I.P.R.
les sentiers pédestres balisés
les sentiers pédestres thématiques
les boucles équestres
les boucles VTT
les boucles Cyclo
le patrimoine
les curiosités
la pêche
les hébergements
les Gîtes de France

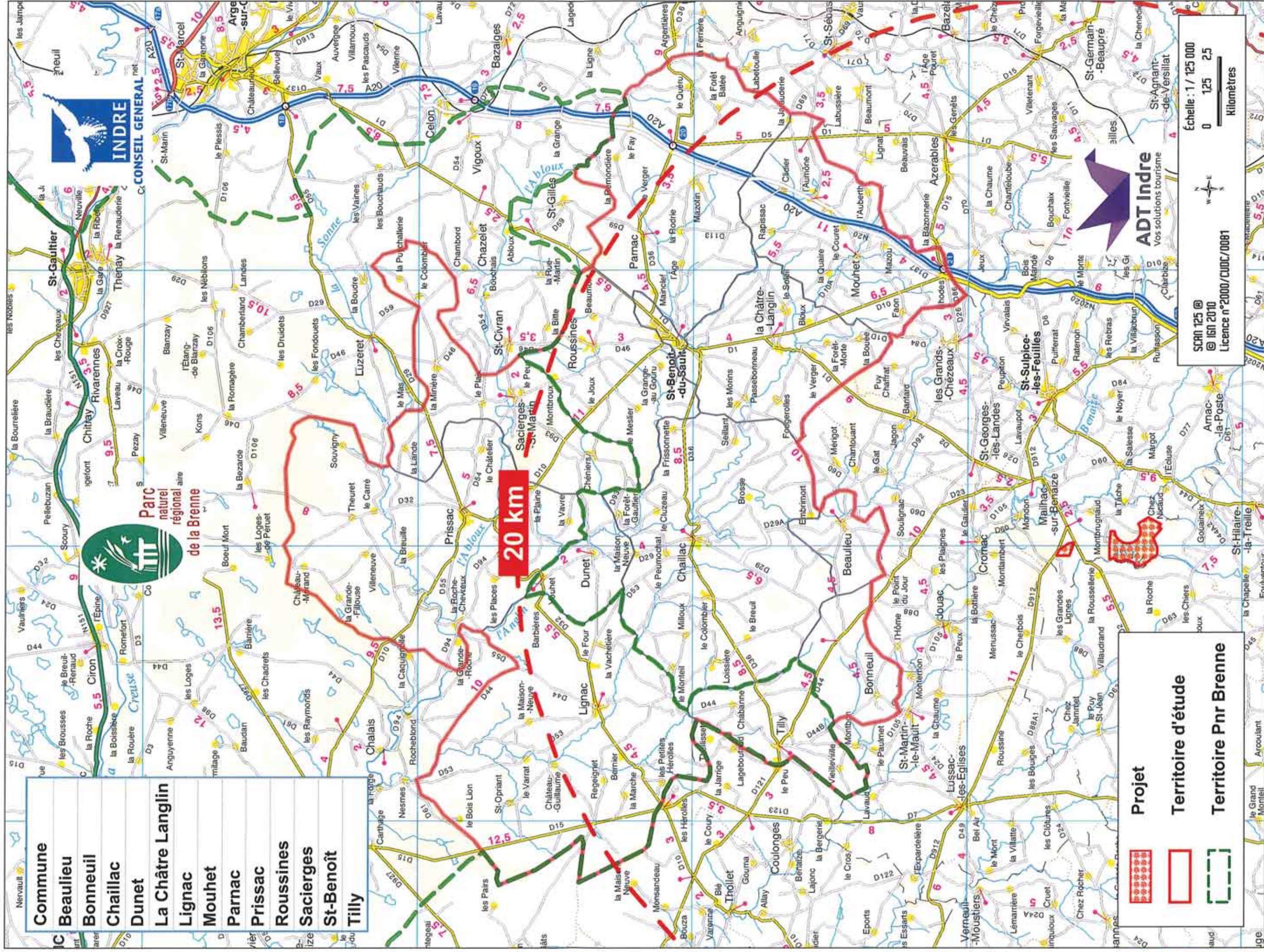
Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS

environnement

Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)

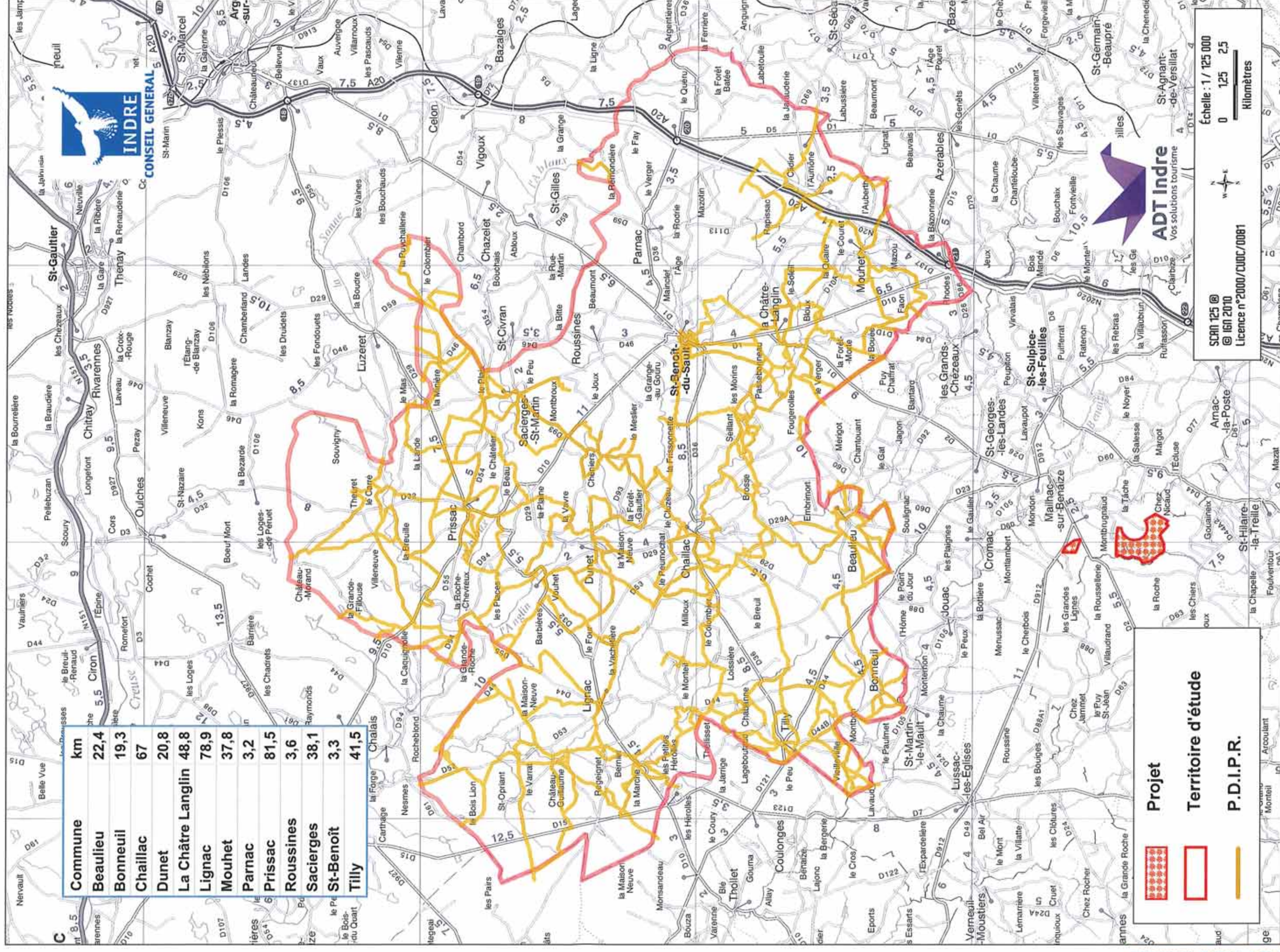
Zone d'étude
20 km



Etude d'impact projet parc éolien

Plan Départemental
des Itinéraires de Promenade
et de Randonnée

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)



Commune	km
Beaulieu	22,4
Bonneuil	19,3
Chaillac	67
Dunet	20,8
La Châtre Langlin	48,8
Lignac	78,9
Mouhet	37,8
Parnac	3,2
Prissac	81,5
Roussines	3,6
Sacieresges	38,1
St-Benoit	3,3
Tilly	41,5

Projet

Territoire d'étude

P.D.I.P.R.

Échelle : 1 / 125 000

0 125 250 Kilomètres

SCAN 125 @
© IGN 2010
Licence n°2000/CUOC/0081

Etude d'impact projet parc éolien

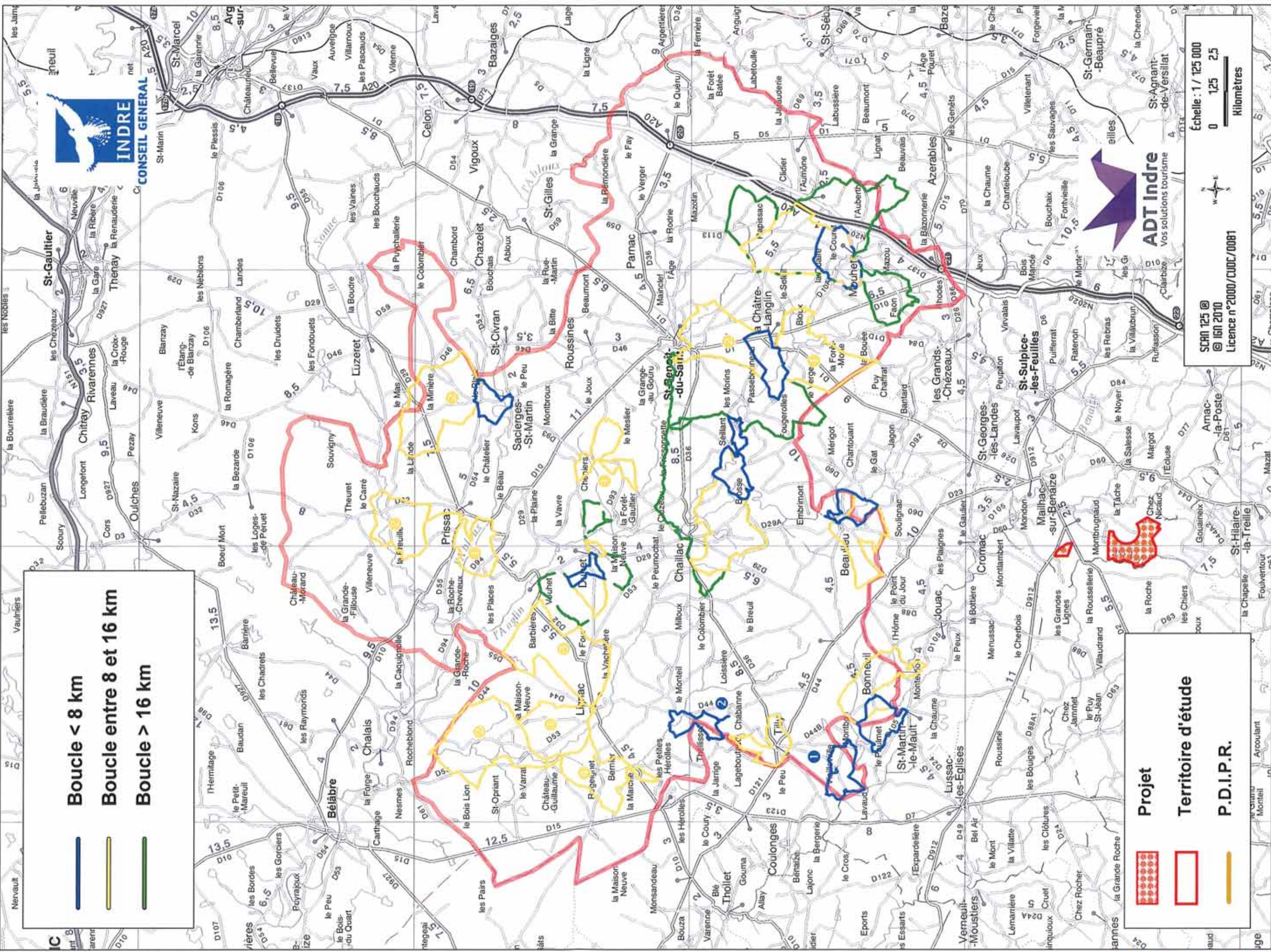
Dossier ENCIS

environnement

Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)



Sentiers balisés



Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)



Sentiers Pédestres
thématisés



DECOUVERTE DES PARCS DE FRANCE
TOURISME ET DECOUVERTE

IGN **La Brenne**
Parc naturel régional

1 : 50 000 (1 cm = 0,5 km)

- Observatoire des Réservés Sites protégés
- Sites touristiques
- Itinéraires de promenade
- Circuits de vulo

En partenariat avec le PNIR de la Brenne

Centre

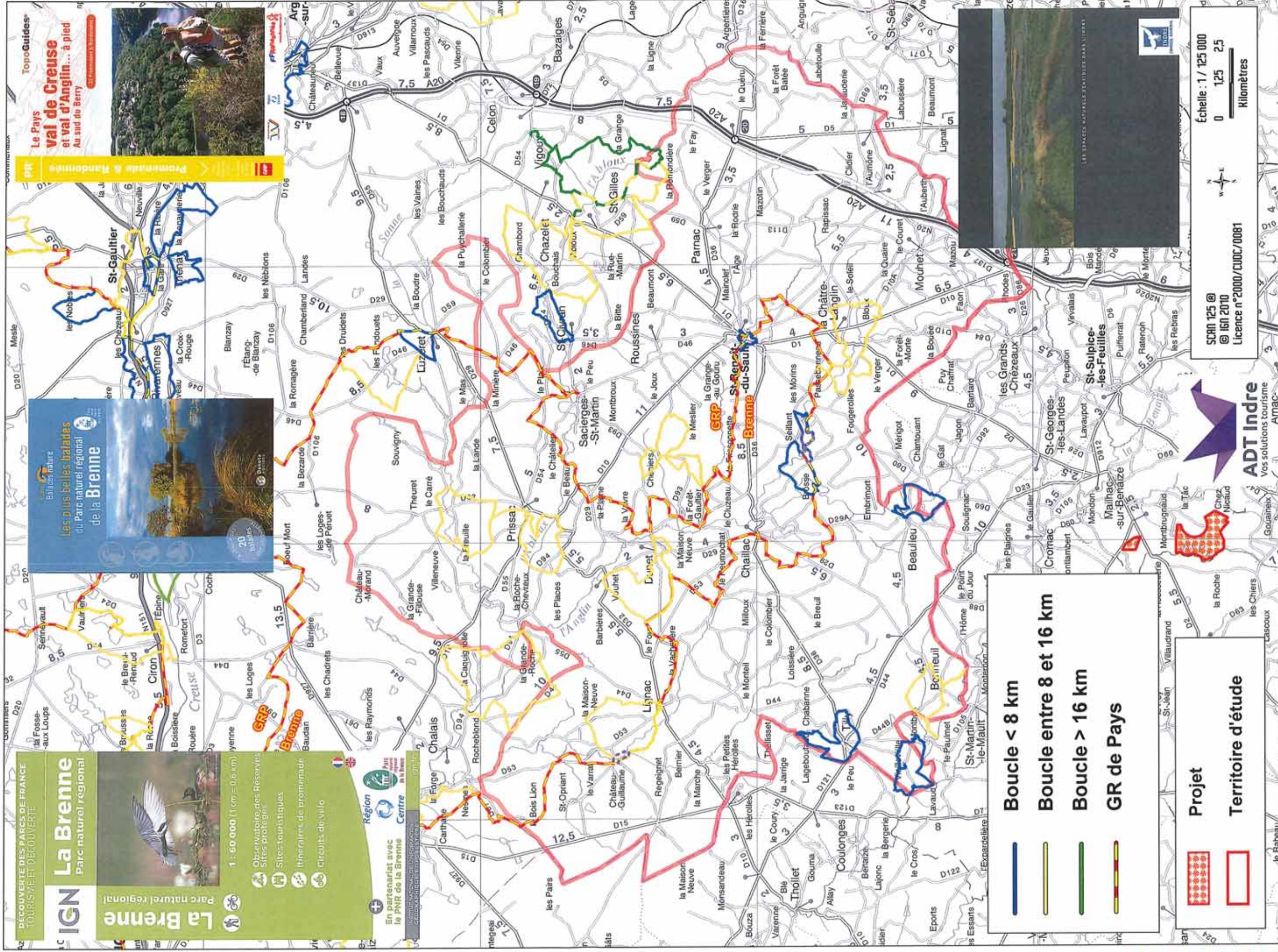
Balades nature
les plus belles balades
du Parc naturel régional
de la Brenne

20 balades

Le Pays
val de Creuse
et val d'Anglin... à pied
Au sud de Berry

TopoGuides®

Promenade à Randonnée



ADT Indre
Vos solutions tourisme
Amac

Projet

Territoire d'étude

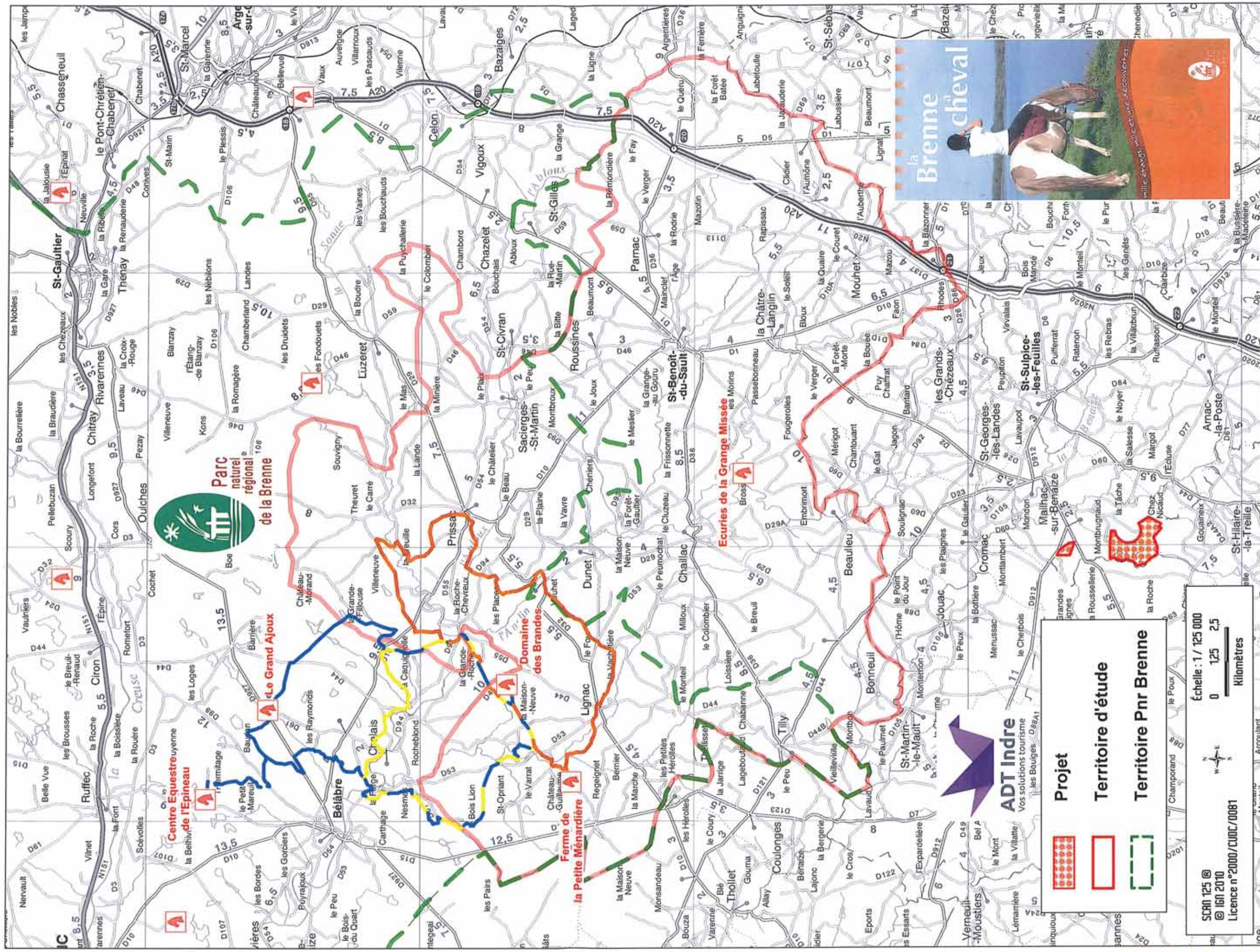
SCRN 125 @
© IGN 2010
Licence n°2000/CUOC/0081

Échelle : 1 / 125 000
0 125 2,5
Kilomètres

Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)

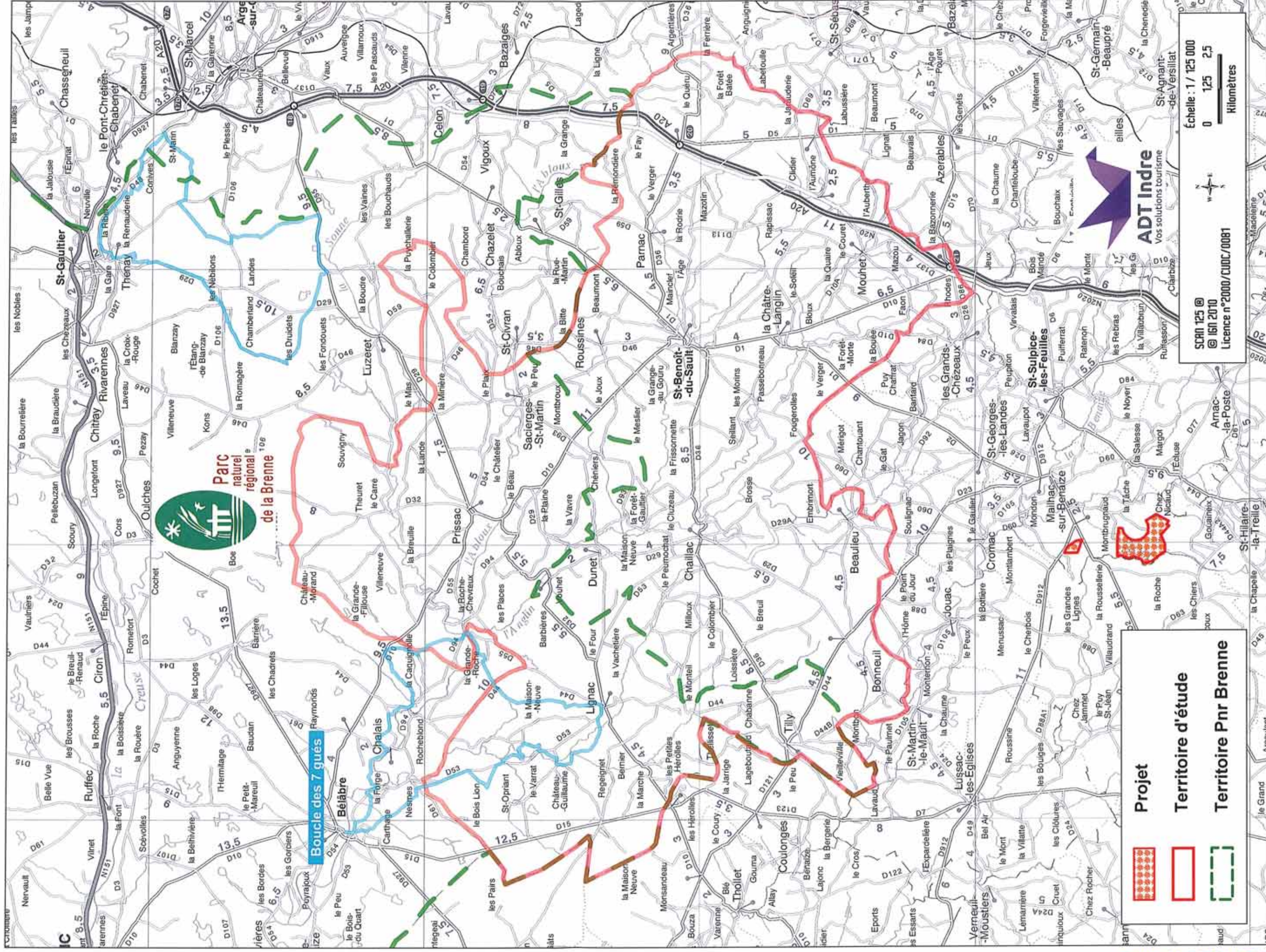
Boucles équestres
proposées par le Pnr Brenne



Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)

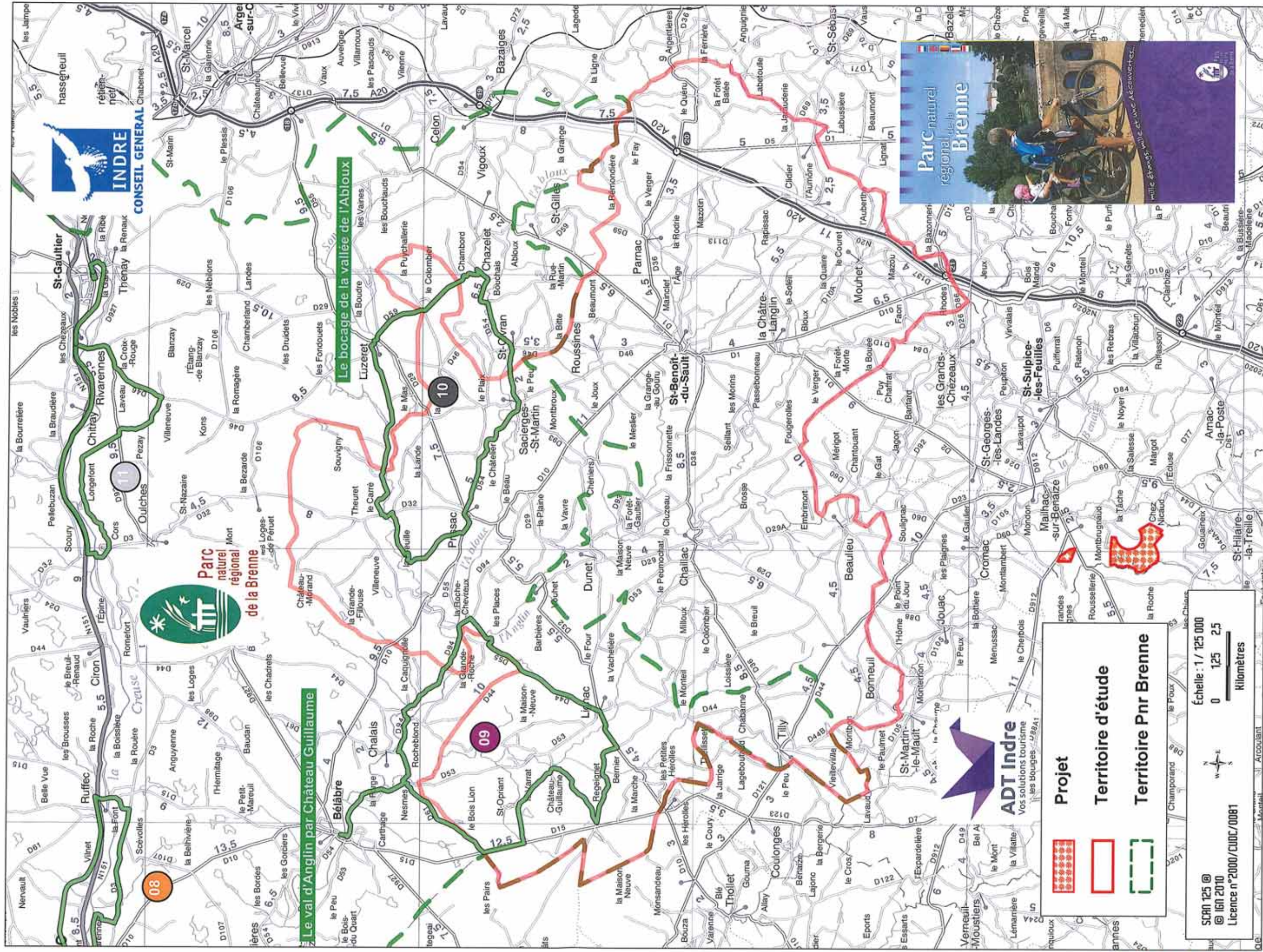
Boucles V.T.T.
proposées par le Pnr Brenne



Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)

Boucles cyclo
proposées par le Pnr Brenne



Etude d'impact projet parc éolien

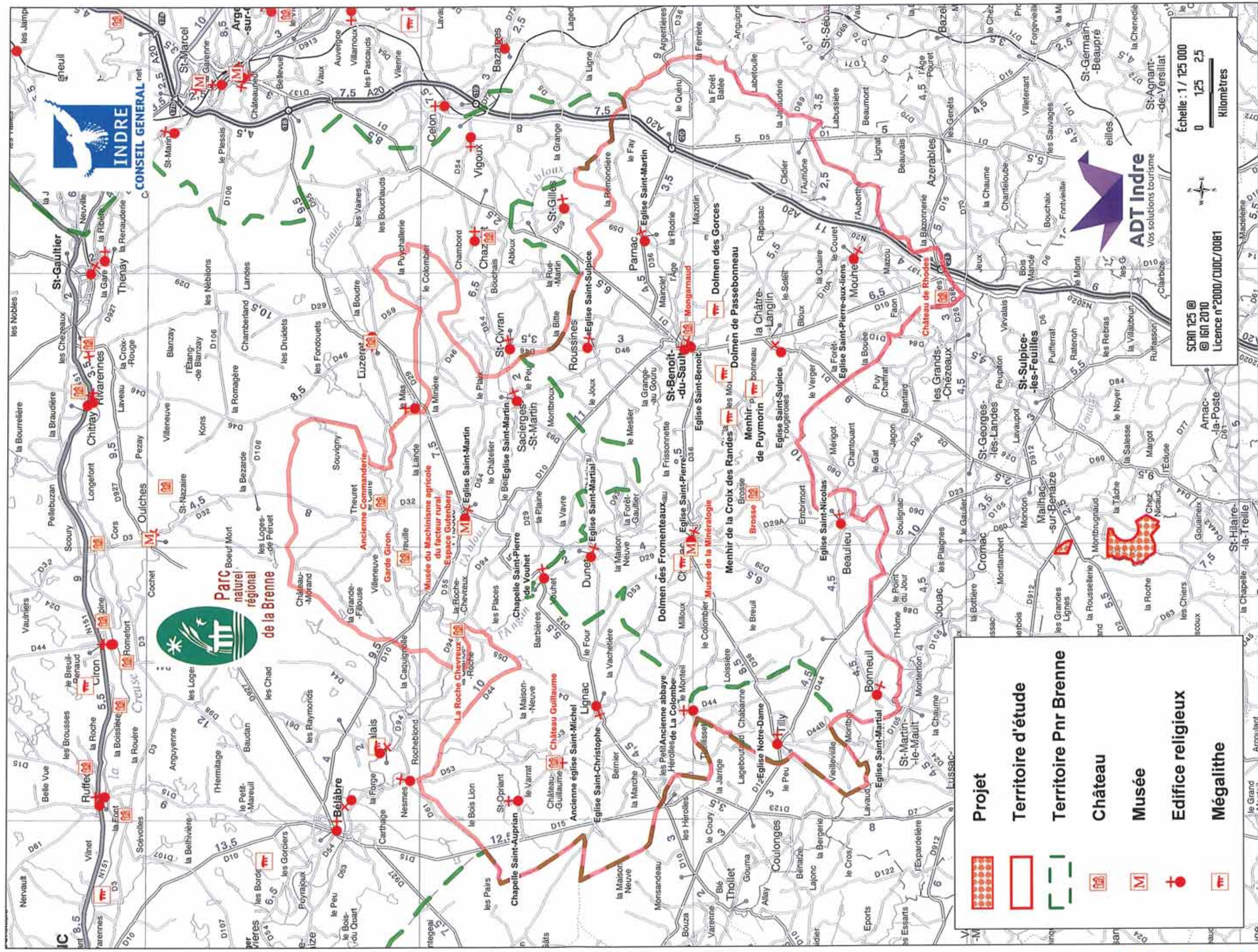
Dossier ENCIS

environnement

Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)



Patrimoine



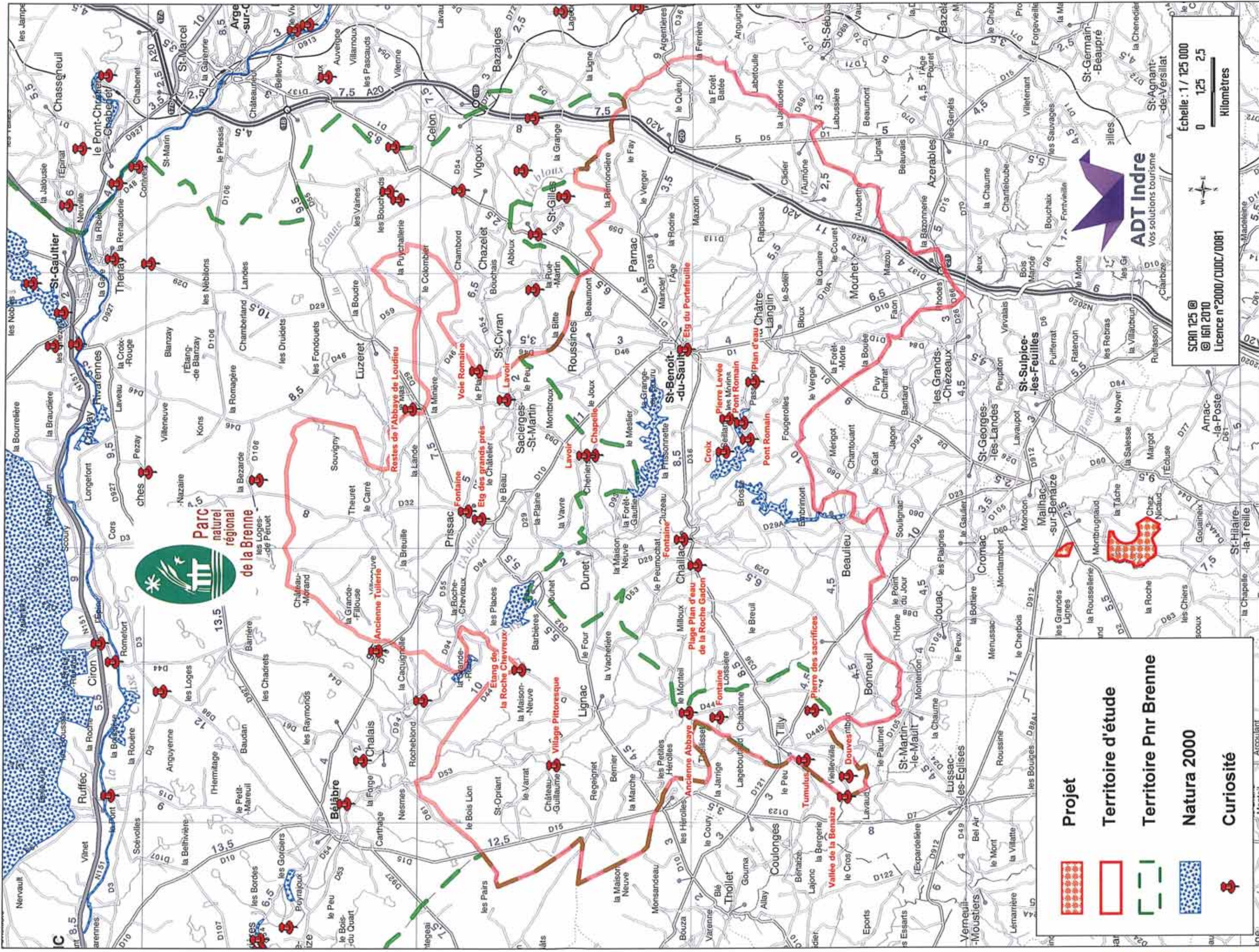
	Projet
	Territoire d'étude
	Territoire Pnr Brenne
	Château
	Musée
	Edifice religieux
	Mégalithe

Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)



Curiosités



ADT Indre
Vos solutions tourisme

Échelle : 1 / 125 000
0 125 25
Kilomètres

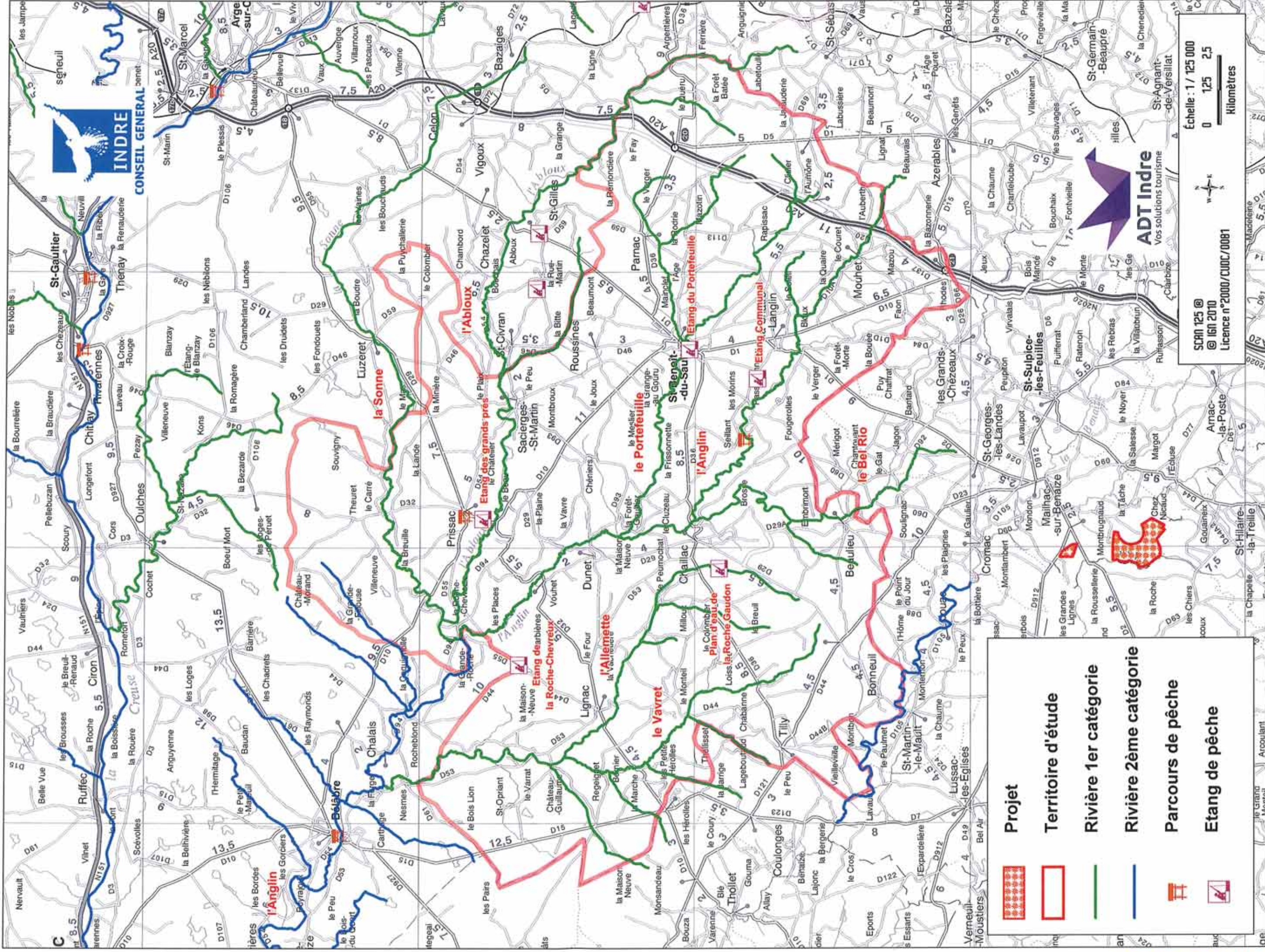
SCAN 125 ©
© IGN 2010
Licence n°2000/CUDC/0081

Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)



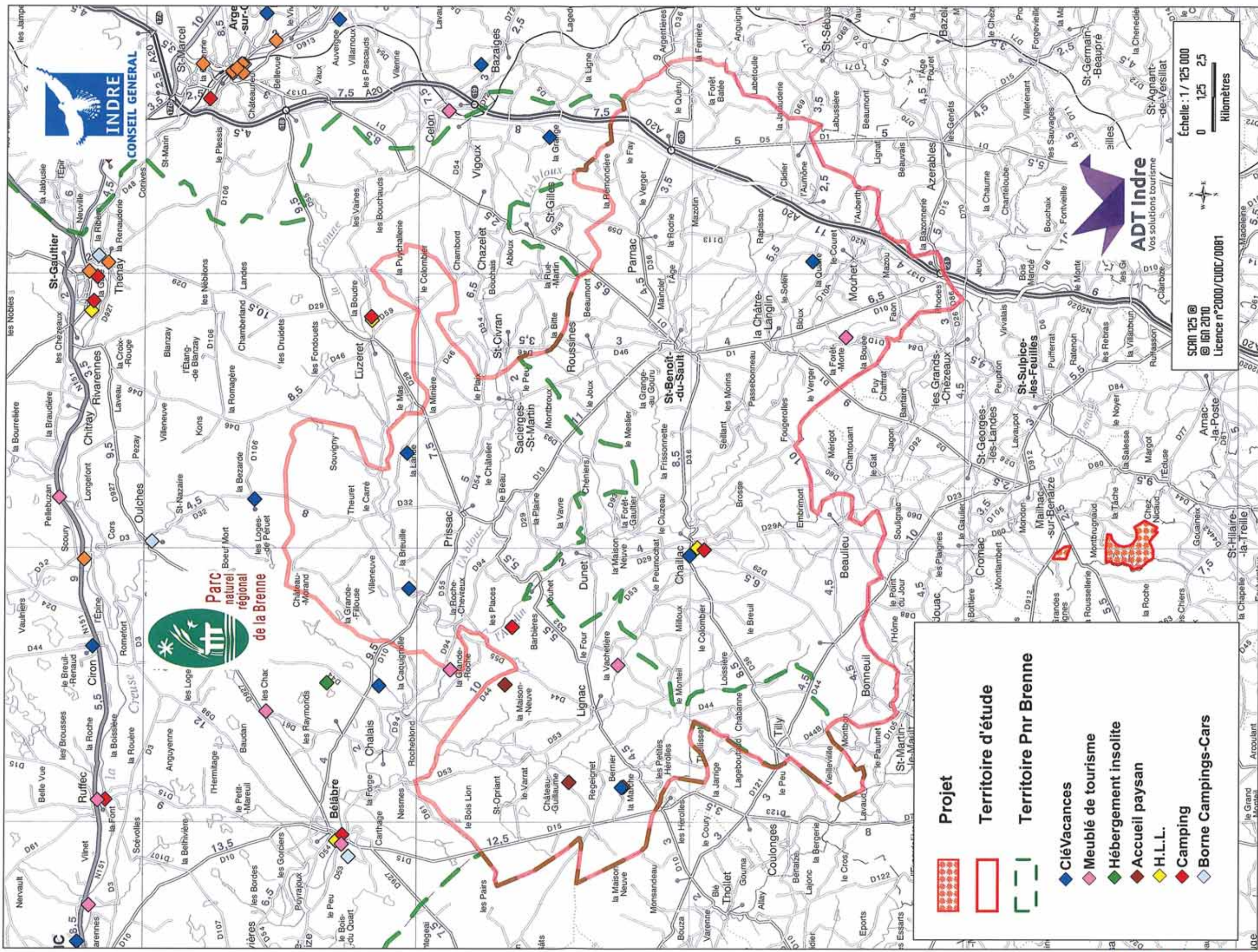
Pêche sur Zone



Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)

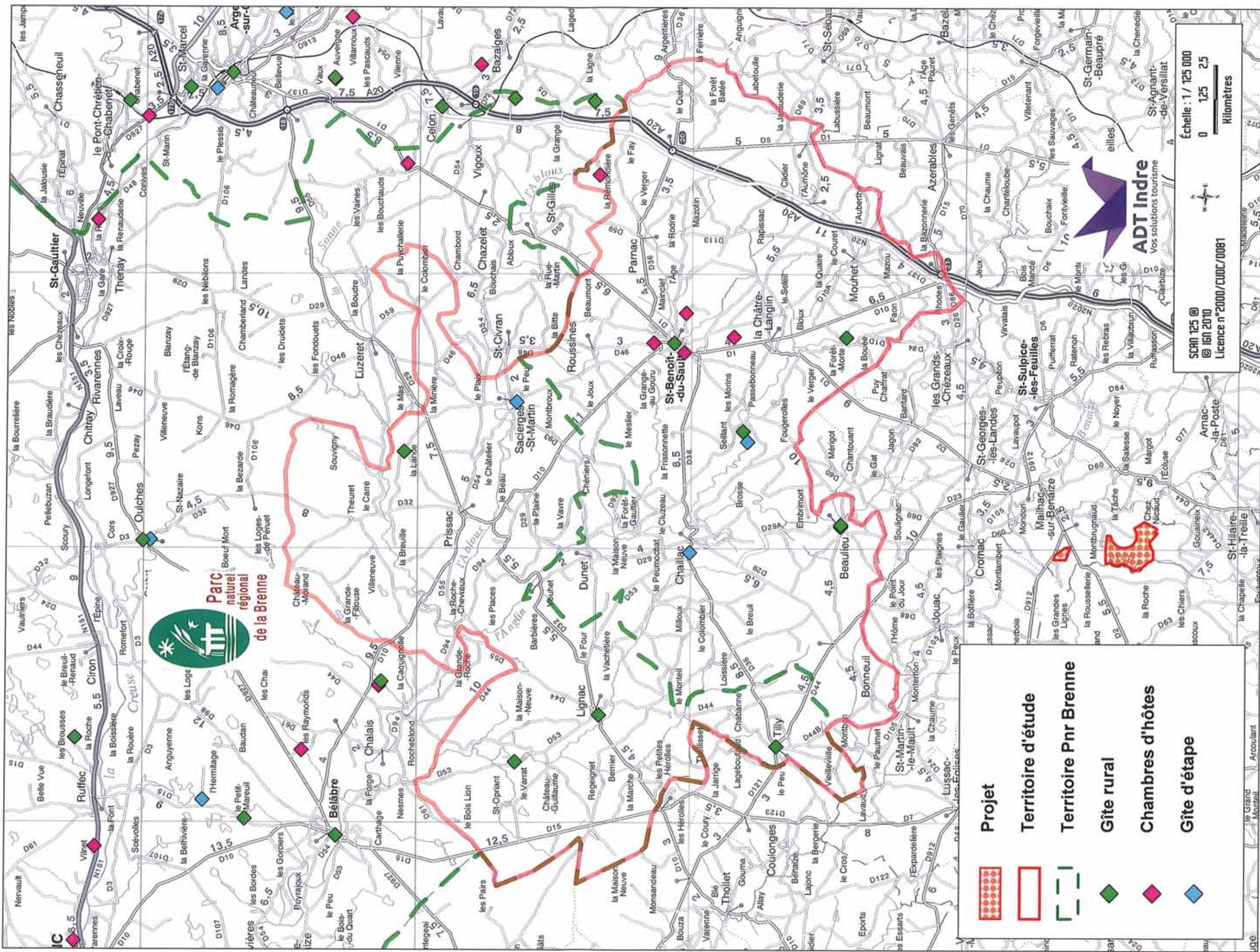
Hébergements divers



Etude d'impact projet parc éolien

Dossier ENCIS
environnement
Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87)

Hébergements
Gîtes de France

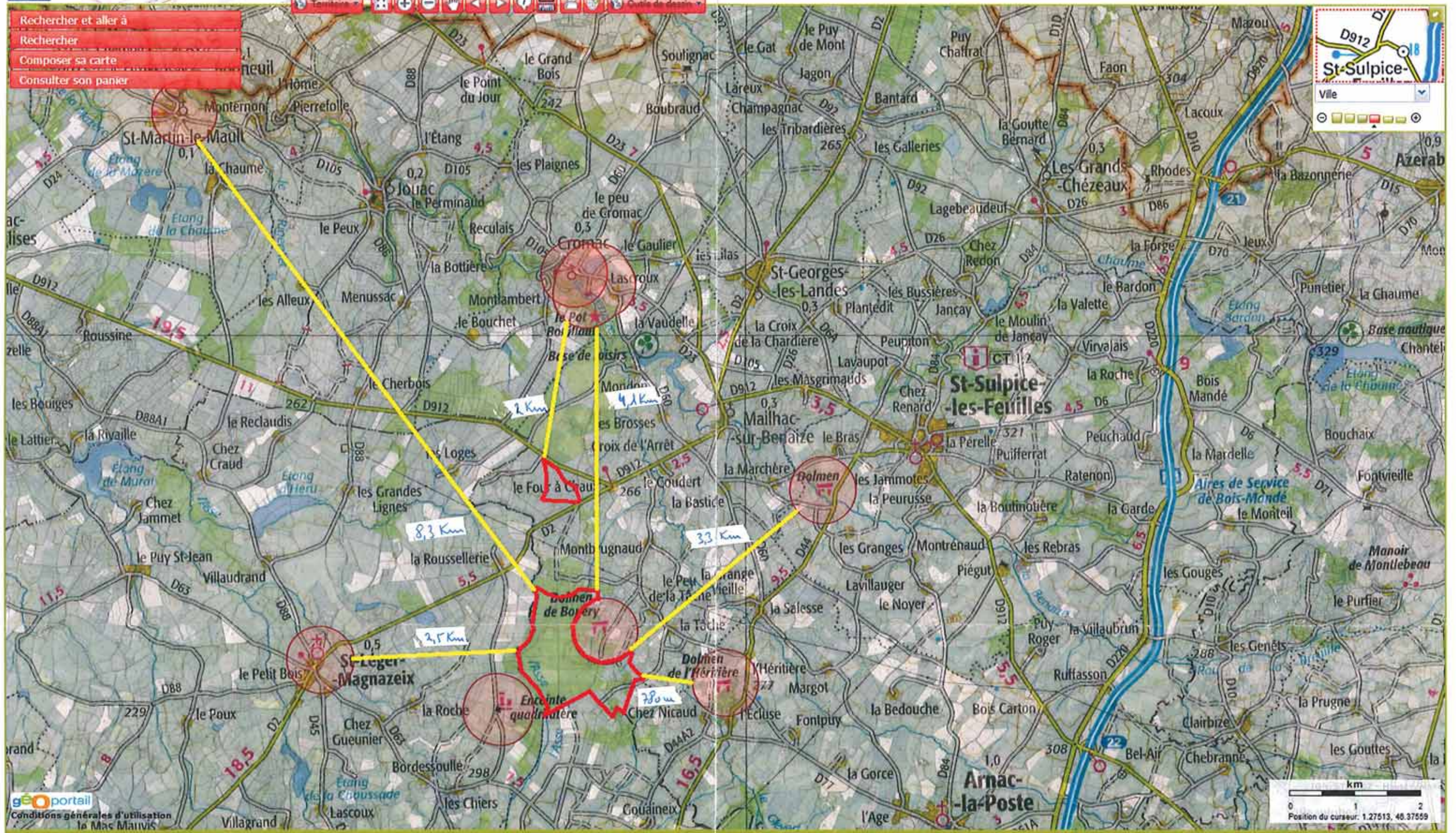


Atlas des patrimoines



- Rechercher et aller à
- Rechercher
- Composer sa carte
- Consulter son panier

St-Sulpice-
Ville





département
Haute-Vienne

Pôle développement emploi insertion

Sous direction eau environnement habitat

Affaire suivie par : Dominique LAMAUD

☎ : 05.44.00.10.78

Fax : 05.44.00.10.18

PDEI/SDEEH/habitat-énergie/2015/n° 10585/00023

Monsieur Matthieu DAILLAND
Encis Environnement
Ester Technopole
1, avenue d'Ester
87069 LIMOGES

Limoges, le - 2 JUIL. 2015

Objet : Consultation dans le cadre d'un projet de parc éolien
Commune de Mailhac-Sur-Benaize

Monsieur,

Vous m'avez fait savoir que votre bureau d'études « Encis Environnement » procédait actuellement à la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement d'un projet de parc éolien sur la commune de Mailhac-Sur-Benaize en Haute-Vienne, et vous souhaitez connaître les servitudes d'utilité publique et tout autre élément susceptible de grever les zones retenues pour l'étude.

Concernant le trafic routier, les départementales n°2 et n°63 présentes sur le périmètre d'étude supportent un trafic moyen de 500 VL, 33 PL par jour pour la RD 2 et 221VL, 16 PL par jour pour la RD 63.

Je vous indique également les prescriptions techniques à prendre en compte dans votre étude en ce qui concerne l'implantation d'un parc éolien le long du domaine public :

- le raccordement électrique du parc éolien au poste de transformation devra privilégier dans la mesure du possible, un passage en dehors de l'emprise publique départementale, pour éviter les emprunts longitudinaux sous chaussées ou sous accotements très étroits ;
- une distance égale au moins à 1,5 fois la hauteur totale de l'ouvrage (fût + pale) devra séparer l'éolienne de la limite du domaine public départemental en application de la décision de la Commission permanente du Conseil général du 1^{er} septembre 2014 ;
- dans le cas de réalisation de plusieurs centrales éoliennes, le regroupement des accès au domaine public en un accès unique devra être recherché, l'emplacement sera alors déterminé en accord avec les services du Département.

Aucun espace naturel sensible n'est par ailleurs situé sur le territoire étudié.

Les services du Département restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

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

Pour le Président du Conseil départemental,
et par délégation,
le Directeur général adjoint

Thierry GENTES

RÉCÉPISSÉ DE DÉCLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX

Décret n° 91-1147 du 14-10-1991

Expéditeur :
CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-VIENNE
 MDD de Saint Sulpice les Feuilles
 10 rue Ferdinand Menu
 87160 SAINT SULPICE LES FEUILLES

ATTENTION !
 La réponse est valable **deux mois et uniquement pour les travaux que vous avez indiqués.**
 Si les travaux ne sont pas entrepris dans ce délai, vous devrez faire une nouvelle déclaration.

D.I.C.T	
du : 27/02/2015	déclarant: Encis Environnement
Reçu le : 02/03/2015	N° d'affaire : Mr Dailland Mathieu
Lieu des travaux : projet éolien commune de Mailhac sur Benaize en proximité des RD 2 et 912	

Destinataire :

ENCIS environnement
 1 avenue d'Ester
 87000 Limoges

Veillez vous reporter aux paragraphes marqués d'une croix

<input type="checkbox"/>	Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. Il est nécessaire que vous définissiez vos travaux avec plus d'exactitude et que vous précisiez notamment :
<input type="checkbox"/>	Il n'y a pas d'ouvrages exploités par notre service à proximité des travaux indiqués : c'est-à-dire (réf. aux textes) qu'il n'y a pas d'ouvrages à moins de :
<input checked="" type="checkbox"/>	Il y a au moins un ouvrage concerné : présence d'un fossé et d'entrées charretières, d'acquedus transversaux, d'ouvrages d'art sur RD 2 et 912
<input type="checkbox"/>	Nous envisageons, ou nous réalisons des modifications sur notre réseau. Veuillez consulter notre représentant :
<input type="checkbox"/>	L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans joints à votre déclaration que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. Cas particulier : <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous , muni du présent document).
<input type="checkbox"/>	L'exécutant des travaux devra : <input type="checkbox"/> Appliquer les recommandations techniques ci-jointes. <input type="checkbox"/> Se conformer aux consignes de sécurité ci-jointes. <input type="checkbox"/> Informer les services départementaux d'incendie et de secours du début et de la fin des travaux.
<input type="checkbox"/>	Veillez prendre contact avec le responsable de l'antenne technique : M. afin de procéder au repérage préalable de l'emplacement des ouvrages et d'arrêté en commun les mesures à prendre pour le bon déroulement des interventions.

ATTESTATION

M :
 Entreprise :
 est venu le :
 consulter les plans dans nos services.

Autres : les revêtements des RD 2 et 912 sont récents, le projet éolien devra tenir compte des prescriptions définies dans le règlement de la voirie départementale .

En cas de dégradation de notre ouvrage, ou pour toute anomalie susceptible de mettre en cause sa sécurité au cours du déroulement du chantier, Prévenir :

Nos services au numéro de téléphone : 05 55 76 75 02
 La mairie.
 Les services départementaux d'incendie et de secours.

NOTA : Si des exploitants ne vous ont pas répondu dans les délais prescrits, vous pouvez entreprendre les travaux, 3 jours (fériés non compris) après l'envoi d'une lettre de rappel leur confirmant votre intention, à l'exception des travaux à proximité des ouvrages électriques qui ne peuvent être entrepris sans réponse de l'exploitant.

Désignation du service qui délivre le récépissé :
CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-VIENNE
 MDD Saint-Sulpice-les-Feuilles
 10 rue Ferdinand Menu
 87160 SAINT SULPICE LES FEUILLES

Date : 02/03/2015
 Nom du responsable du dossier :
 P. BOURDET.
 Signature :



Compte-rendu d'entretien téléphonique réalisé le 03/06/2015 avec M. Patrick BOURDET, du Conseil général de la Haute-Vienne – MDD de Saint-Sulpice les Feuilles.

Objet : demande de renseignement à propos de la localisation des ouvrages signalés lors de la réponse demande de renseignement du 27/02/2015.

Réponse :

Ouvrages d'art : Présents au niveau de la D2, à 800 m et 1 500 m du lieu-dit « Four à chaux ».

Entrées charretières : Présentes au niveau de voies d'accès aux parcelles agricoles. Pas de localisation précise.

Aqueduc transversal : Présent au niveau de la D912, à 300 m du lieu-dit « Four à chaux ».

06 AOÛT 2015

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Blagnac, le 04 Août 2015

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud
Département Surveillance et Régulation
Division Régulation et Développement Durable

EDF Energies Nouvelles
48 route de Lavour
BP 83104
31131 Balma Cedex

A l'attention de MR Henry Cazalis

Nos réf. : 15/ *111* /RB/DSAC-S/SR/RDD/RA
Vos réf. : courrier du 16 avril 2015
Affaire suivie par : Robert Bonzom
Robert.bonzom@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 67 22 91 22 - Fax : 05 67 22 91 01

Objet : Préconsultation sur un projet éolien à Mailhac sur Benaize (87)

Monsieur,

Par courrier en date du 16 avril 2015, vous sollicitez mes services au sujet d'un projet éolien situé sur la commune de Mailhac sur Benaize dans le département de la Haute-Vienne.

Sur la base des informations communiquées dans le dossier de demande, je vous informe que j'émetts un avis favorable à ce projet conformément aux résultats de l'étude Circulation Aérienne effectuée par la Subdivision Etudes du Service de la navigation Aérienne Sud de Blagnac.

Les éoliennes seront balisées conformément aux prescriptions de l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement.

Restant à votre disposition, je vous prie de croire Monsieur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de Département


Patrick DISSET

PJ :
Copie à : SNA/Sud-sub études et environnement
Antenne Limoges

28 SEP. 2015

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Blagnac, le 23 septembre 2015

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud
Département Surveillance et Régulation
Division Régulation et Développement Durable

EDF Energies Nouvelles
48, route de Lavour
B.P 83104
31131 BALMA
A l'attention de M Henry CAZALIS

Nos réf. : 15/ *1271* /PL/DSAC-S/SR/RDD/RA
Vos réf. : courrier du 05 août 2015
Affaire suivie par : Patrice LEBOEUF
patrice.leboeuf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05 55 48 40 21 - Fax : 05 55 48 40 01

Objet : Projet éolien à Mailhac sur Benaize (87).

Monsieur,

Par courrier en date du 05 août 2015, vous sollicitez mes services au sujet d'un projet éolien situé sur la commune de Mailhac sur Benaize dans le département de la Haute-Vienne.

Sur la base des informations communiquées dans le dossier de demande et après consultation des services de la circulation aérienne du Service de la Navigation Aérienne sud à Blagnac, je vous informe que j'émetts un avis favorable à ce projet.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

La chef de Division


Laetitia REDER

PJ :
Copie à : SNA/S (Sub Etudes et Environnement)
SR/RDD/RA



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Direction générale de l'Aviation civile

Direction de la sécurité de l'Aviation civile
Direction de la sécurité de l'Aviation civile Sud

Délégation Territoriale Limousin

Nos réf. : 644/LIM/IA

Vos réf. :

Affaire suivie par : Patrice LEBOEUF
patrice.leboeuf@aviation-civile.gouv.fr
Tél. : 05.55.48.40.21 – Fax : 05.55.48.40.01

Limoges, le 21/08/2013

à l'attention de

EDF énergies nouvelles
48, route de Lavar
B.P 83104
31131 BALMA CEDEX
A l'attention de M Alexandre PETRE

Objet : Consultation sur un projet éolien sur la commune de Mailhac sur Benaize, département de la Haute-Vienne.

Monsieur,

Suite à votre courrier du 31 juillet 2013 concernant l'affaire citée en objet, j'ai l'honneur de vous confirmer l'absence de servitudes aéronautiques de dégagement et radioélectriques de protection contre les obstacles sur le territoire de la commune précitée.

Ce projet relève de l'arrêté du 25 juillet 1990, relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation. Sur la base des informations que vous apportez, je n'ai pas de remarques particulières à formuler. Toutefois, l'implantation d'obstacles artificiels de grande hauteur nécessite une étude de circulation aérienne avec les données définitives.

Lorsque le projet sera finalisé, je vous demande de bien vouloir me communiquer à nouveau un plan de situation à l'échelle incluant l'implantation précise de chaque éolienne, les coordonnées géographiques, la cote altimétrique sol (informations levées par géomètre) et la hauteur de chaque éolienne.

Toutes les éoliennes seront balisées conformément à l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Délégué Territorial Limousin

Gerard DANIEL

PJ :
Copie à :

Aérodrome de LIMOGES – Bellegarde
87100 LIMOGES

dsac-s-delegue-limoges@aviation-civile.gouv.fr

www.dsacsud.fr

Tél : 05 55 48 40 00
Télécopie : 05 55 48 40 01



PRÉFET DE LA RÉGION LIMOUSIN

Direction régionale
des affaires culturelles
du Limousin
Service Régional de l'Archéologie

Affaire suivie par : Claire Soyer
Poste : 05.55.45.66.42
Courriel : claire.soyer@culture.gouv.fr
Références : SRA/CS/CF/2013/N° 1078

EDF ENERGIES NOUVELLES
M. Alexandre PÊTRE
48 route de Lavar
BP 83104

31 131 BALMA CEDEX

Limoges, le 19 août 2013

Objet : Mailhac-sur-Benaize (87), projet éolien

PJ : une carte de situation des sites archéologiques

Monsieur,

Je vous prie de trouver ci-joint les informations archéologiques relatives au dossier cité en objet. Le projet est susceptible de faire l'objet d'un diagnostic archéologique.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées

Le Conservateur Régional
de l'Architecture et du Patrimoine

Martine FABIOUX



PRÉFET DE LA HAUTE-VIENNE

direction départementale
des territoires

Service urbanisme et logement
unité urbanisme des territoires et planification

dossier suivi par : Jean-Michel Desbordes
tél. : 05 55 12 95 23 – fax : 05 55 12 90 99
courriel : jean-michel.desbordes@haute-Vienne.gouv.fr

Bordereau d'envoi

à l'attention de

Encis environnement
Ester Technopole
1 avenue d'Ester
87069 Limoges

objet : Études d'impact relatives à des projets de
parcs éoliens sur les communes de
Roussac, Saint-Junien-les Combes et
Mailhac-sur Benaize

Limoges, le **24 MARS 2015**

Vos réf : Courriers des 27 février et 10 mars 2015

Intitulé	Nombre	Observations
Plans et listes des servitudes d'utilité publique sur les communes en objet.	3	

Afin d'obtenir d'éventuels avis techniques sur les secteurs concernés par ces implantations, je vous invite à consulter le service de la valorisation, évaluation des ressources et patrimoine naturel (VERPN) de la DREAL Limousin.

Vous en souhaitant bonne réception,

L'adjointe du chef de service

Clarisse Bernard

http://intra1-linux.dre-limousin.i2/servitudes/imprime_servitudes.php

Liste des servitudes d'utilité publique de la commune de : MAILHAC SUR BENAIZE (Etat du : 12-3-2015)

N°	Code	Intitulé de la servitude	Acte de création	Service responsable	Observations
8700914	AC1	Dolmen dit La Pierre Levée au bois Bouéry, parcelle n° 307 section C	Classé Monument Historique le 6 Février 1940	DRAC (Dir. Régionale des Affaires Culturelles) STAP (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine	Zone de protection des monuments historiques créée en application de l'article 28 de la loi du 2 mai 1930 modifiée ou périmètre de protection des monuments historiques classés ou inscrits tels qu'ils résultent des dispositions des articles L 621-1 du Code du patrimoine. Se reporter à la note de présentation générale de l'annexe Servitudes d'Utilité Publique.
8701508	ASI	Périmètres de protection autour du captage "GORGES OUVERTES 2" sur le territoire des communes de CROMAC et MAILHAC-SUR-BENAIZE - Il est établi autour du captage de "GORGES OUVERTES 2" ; 1/ un périmètre de protection immédiate (PPI) Il comprend la parcelle n° 1517 de la section C4, commune de CROMAC. Le SIAEP la BENAIZE, maître d'ouvrage, sera propriétaire de ce périmètre. Les limites du périmètre seront matérialisés par une clôture suffisamment efficace pour en interdire la	Arrêté préfectoral n° 2007 - 2301 du 06 décembre 2007 -	ARS (Agence régionale de Santé du Limousin)	Servitude attachée à la protection des eaux potables instituée en vertu de l'article L.20 du Code de la santé publique et du décret n°61-859 du 1er août 1961, modifié par le décret n° 67-1093 du 15 décembre 1967, pris pour son application.

		<p>pénétration aux animaux et un portail avec serrure ou cadenas de sécurité en permettra l'accès aux seules personnes habilitées à assurer l'entretien des périmètres et celui des ouvrages de captage. (cf.présent arrêté)</p> <p>2/ un périmètre de protection rapprochée (PPR)</p> <p>Défini dans le plan annexé à l'arrêté sur le territoire des communes de CROMAC et de MAILHAC SUR BENAIZE.</p> <p>3/ un périmètre de protection éloignée Il correspond au bassin versant.</p>				
8701171	14A	Ligne à 90 kV: MAGNAZEIX-LA SOUTERRAINE.	arrêté de DUP du 15 mai 1990	RTE (Réseau de transport d'électricité) GET MCO	Périmètre à l'intérieur duquel a été instituée une servitude en application de l'un des textes suivants : article 12 modifié de la loi du 15 juin 1906 ; article 298 de la loi de finances du 13 juillet 1925 ; article 35 de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946, modifiée ; article 2 du décret n° 64-481 du 23 janvier 1964. Le concessionnaire devra être consulté pour tout projet à réaliser à proximité de ces ouvrages (voir note de présentation générale de l'annexe Servitudes d'Utilité Publique)	
8700936	I6	CONCESSION MINIERE DE MAILHAC-	Décret du	RTE (Réseau de transport	Périmètre à l'intérieur duquel	

		SUR-BENAIZE	24.02.1970 EXPIRE LE 31/12/2018	d'électricité) GET MCO	sont applicables les dispositions des articles 71 à 73 du Code minier.	
8700028	PT4	SERVITUDES D'ELAGAGE NOTA: Le report de ces servitudes n'est pas effectué sur le plan joint.		FRANCE TELECOM	Servitude d'élagage relative aux lignes de télécommunications empruntant le domaine public, instituée en application de l'article L.65-1 du Code des postes et télécommunications.	



PREFET
DE LA
HAUTE-VIENNE

Service
Urbanisme et
Logement

Urbanisme des
Territoires et
Planification

Commune de :
MAILHAC-SUR-BENAIZE

Consultation de la société
ENCIS-environnement
dans la cadre d'un projet éolien.

Mise à jour

PLAN DES SERVITUDES : mars 2015

Echelle : 1/10 000

© IGN - BD-ORTHO - BDCARTO - BD TOPO - Scan25

INTERVENANTS :

DDT

SUL

Cellule UTP

**Servitudes d'Utilité
Publique**

LEGENDE

A5 Servitudes liées au passage de canalisations publiques d'assainissement en terrain privé

A5 Servitudes liées au passage de canalisations publiques d'eau potable en terrain privé

Périmètre de protection autour des monuments historiques

LEGENDE

A5 Servitudes liées au passage de canalisations publiques d'assainissement en terrain privé

A5 Servitudes liées au passage de canalisations publiques d'eau potable en terrain privé

AC1 Périmètre de protection autour des monuments historiques (monuments inscrits/classés à l'inventaire des M. H.)

AC1 Servitude de protection des monuments historiques (monuments inscrits/classés à l'inventaire des M. H.)

AC2 Servitude de protection des sites et monuments naturels (sites inscrits)

AC3 Périmètre de protection autour des réserves naturelles

AC4 Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

AS1 Périmètre de protection immédiat des eaux potables et minérales

AS1 Périmètre de protection rapproché des eaux potables et minérales

AS1 Périmètre de protection éloigné des eaux potables et minérales

EL7 Voies frappées d'alignement

I2 Servitudes de submersion

I3 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et distribution de gaz

I4a Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (alimentation générale et distribution)

I6 Servitudes concernant les mines et carrières établies au profit des titulaires d'autorisations d'exploitation


















INT Zone de servitudes au voisinage des cimetières

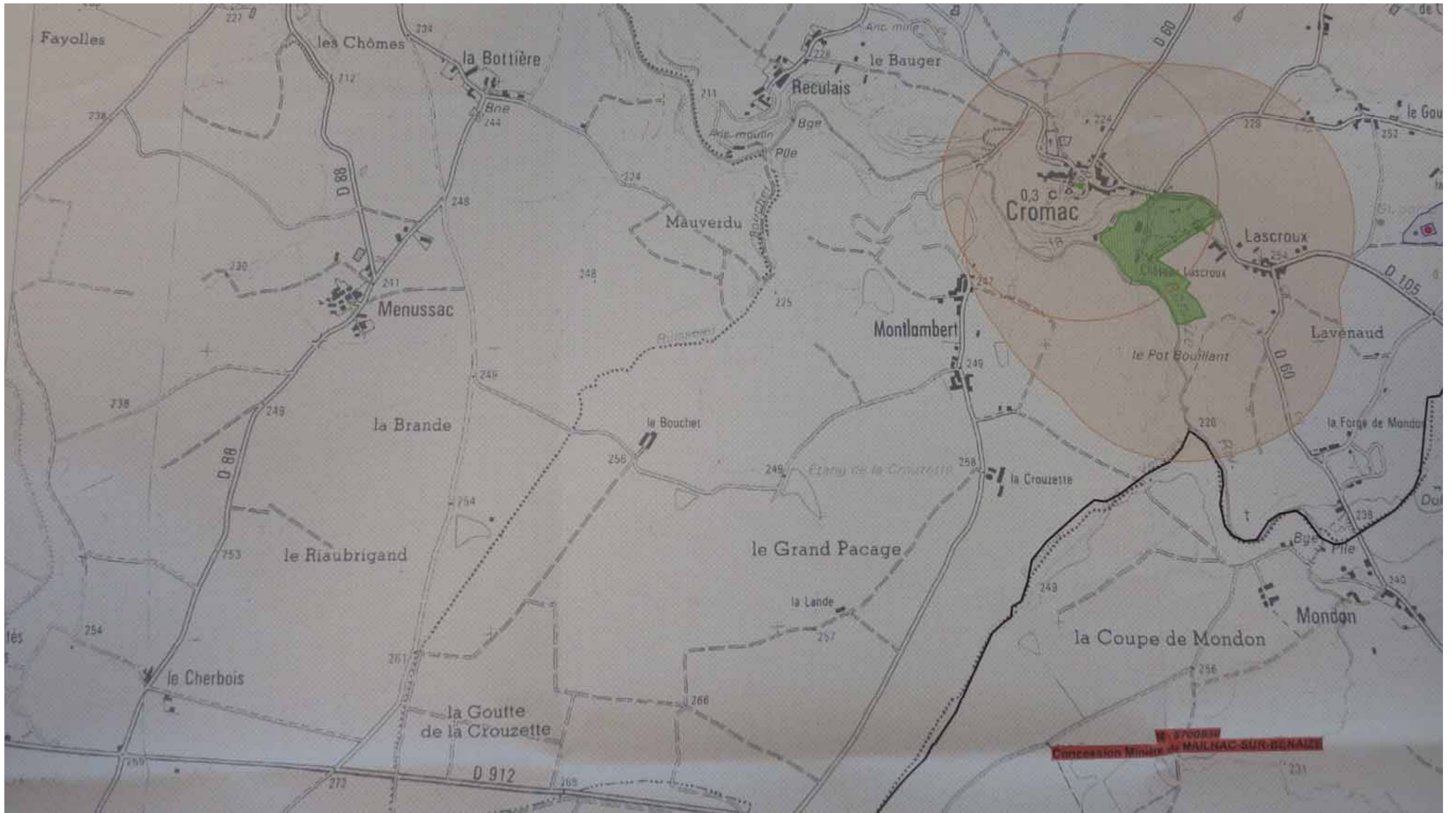
JS1 Zone de servitudes de protection des installations sportives

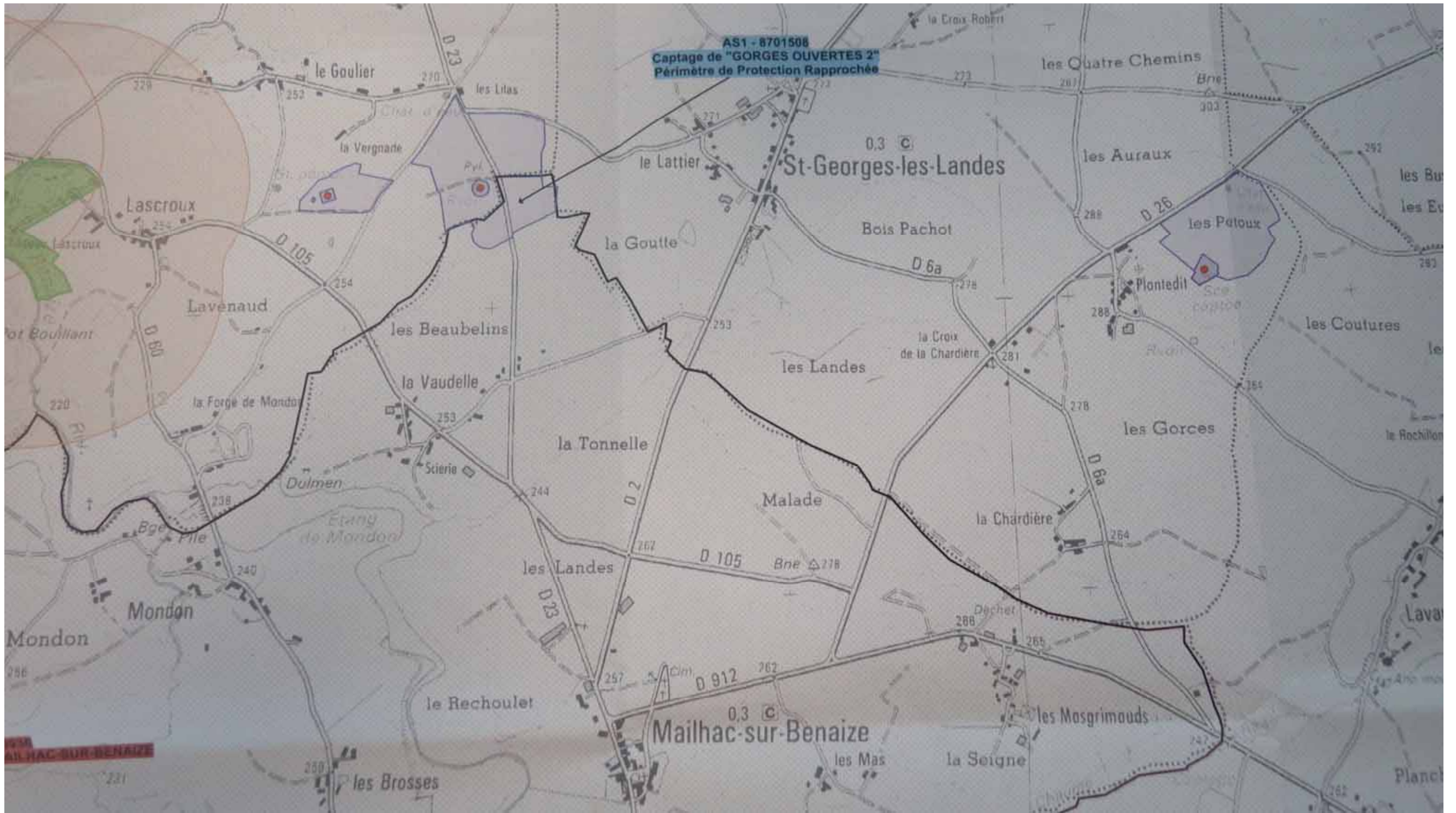
PM1 Plan de Prévention du Risque Inondation

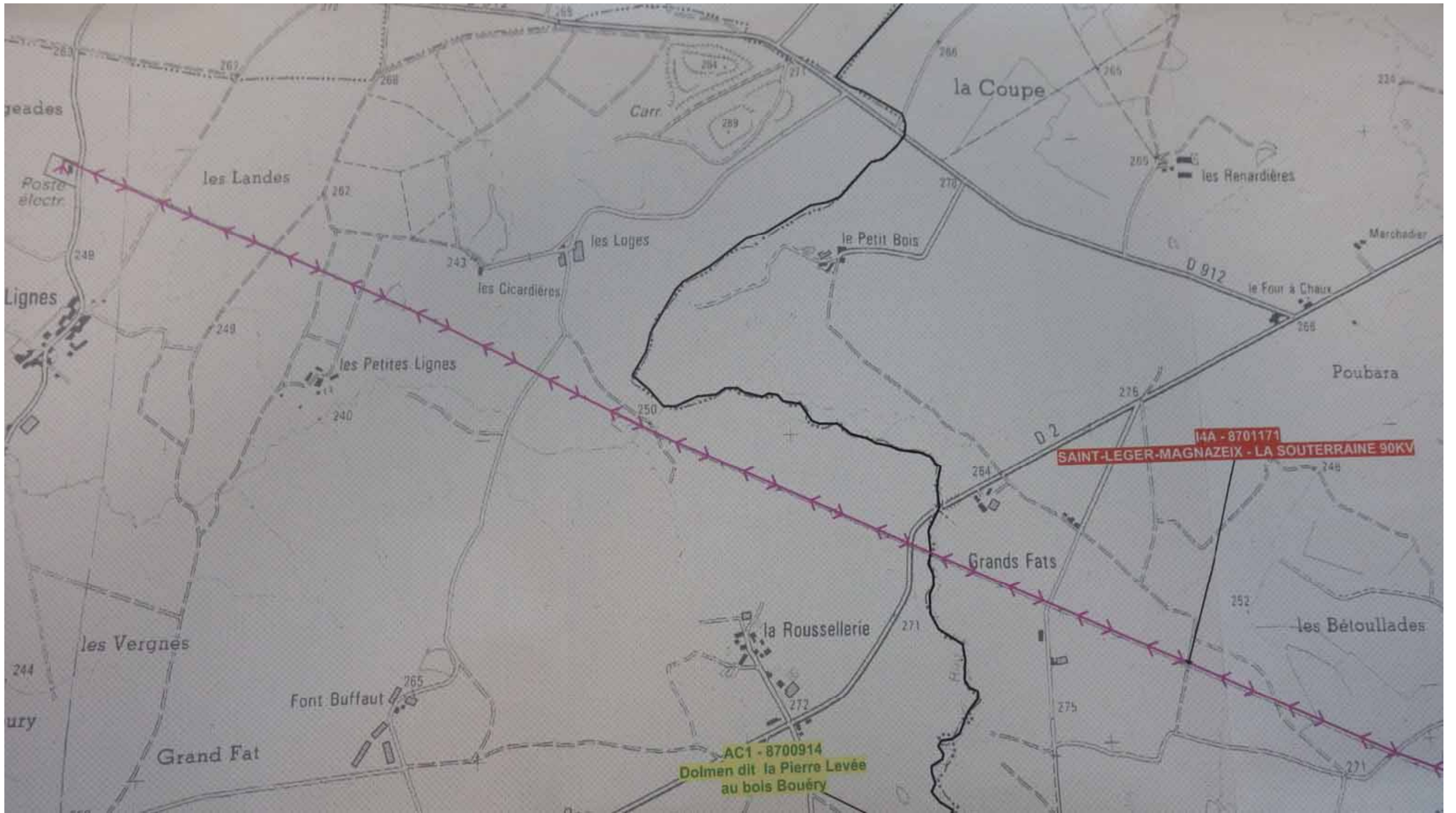
PM2 Servitudes concernant d'anciennes décharges

PM3 Servitudes résultant de l'établissement de plans de prévention des risques technologiques (PPRT)

AS1		Périmètre de protection éloigné des eaux potables
EL7		Voies frappées d'alignement
I2		Servitudes de submersion
I3		Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport et distribution de gaz
I4a		Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (alimentation générale et distribution)
I6		Servitudes concernant les mines et carrières établies au profit des titulaires d'autorisations d'exploitation
INT		Zone de servitudes au voisinage des cimetières
JS1		Zone de servitudes de protection des installations sportives
PM1		Plan de Prévention du Risque Inondation
PM2		Servitudes concernant d'anciennes décharges
PM3		Servitudes résultant de l'établissement de plans de prévention des risques technologiques (PPRT)
PT1		Servitudes de protection des centres de réception radio-électriques contre les perturbations électromagnétiques
PT2		Servitudes de protection des centres radio-électriques d'émission et de réception contre les obstacles
PT3		Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques
T1		Servitudes relatives aux chemins de fer : emprise S.N.C.F.
T5		Servitudes relatives aux aéroports: zones de dégagement contre les obstacles
T8		Servitudes relatives aux aéroports: protection contre les perturbations radioélectriques

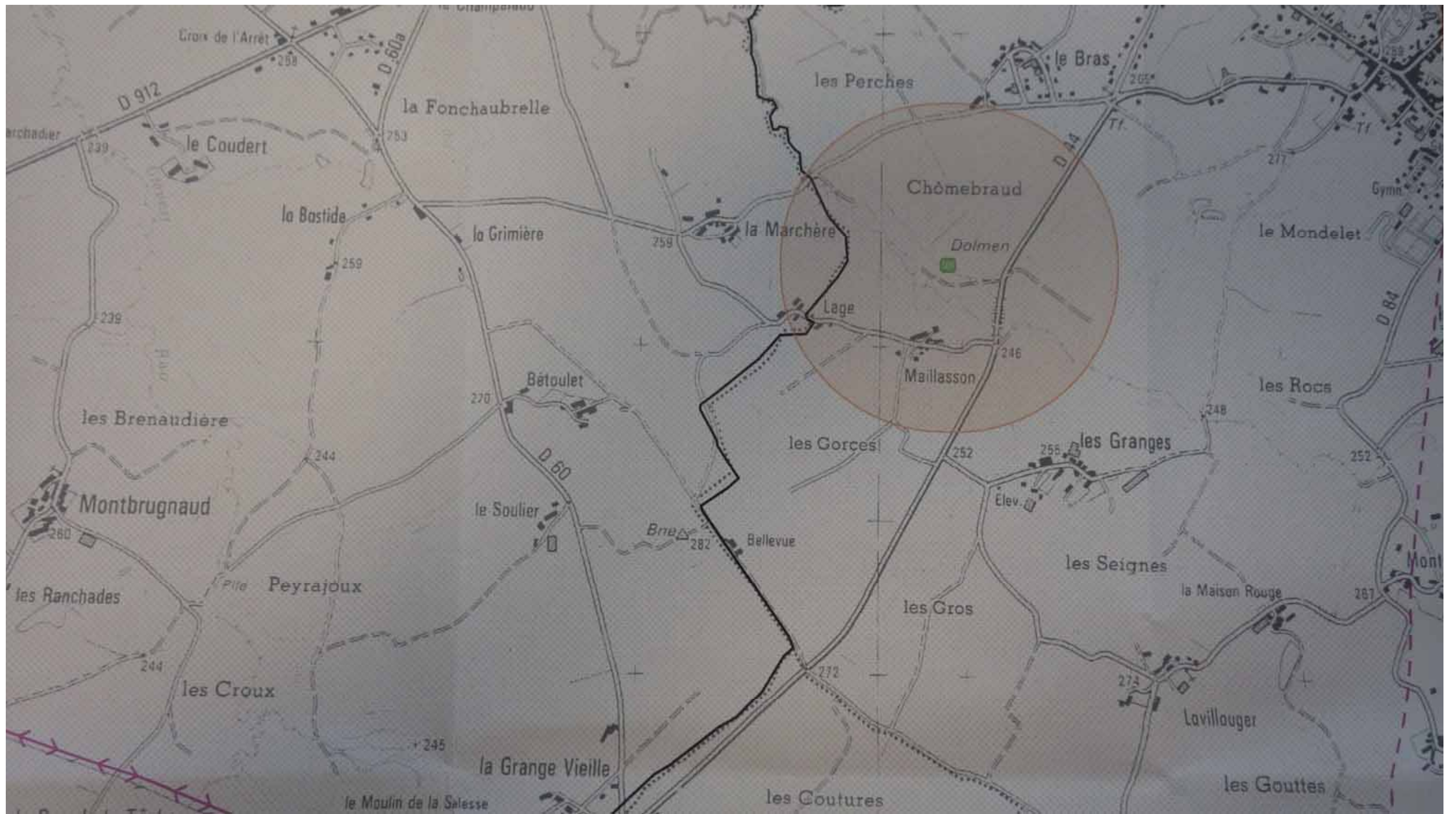


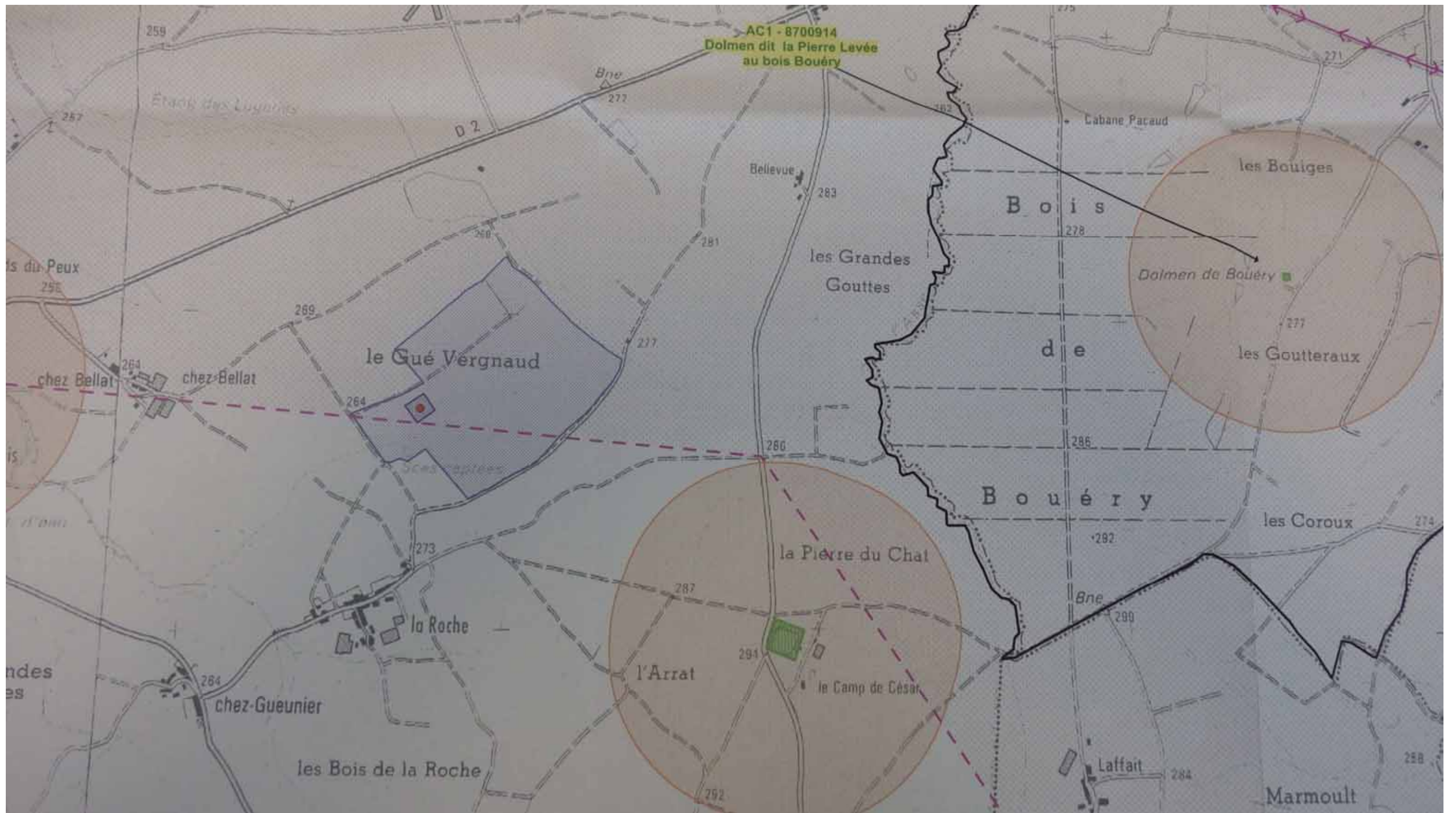


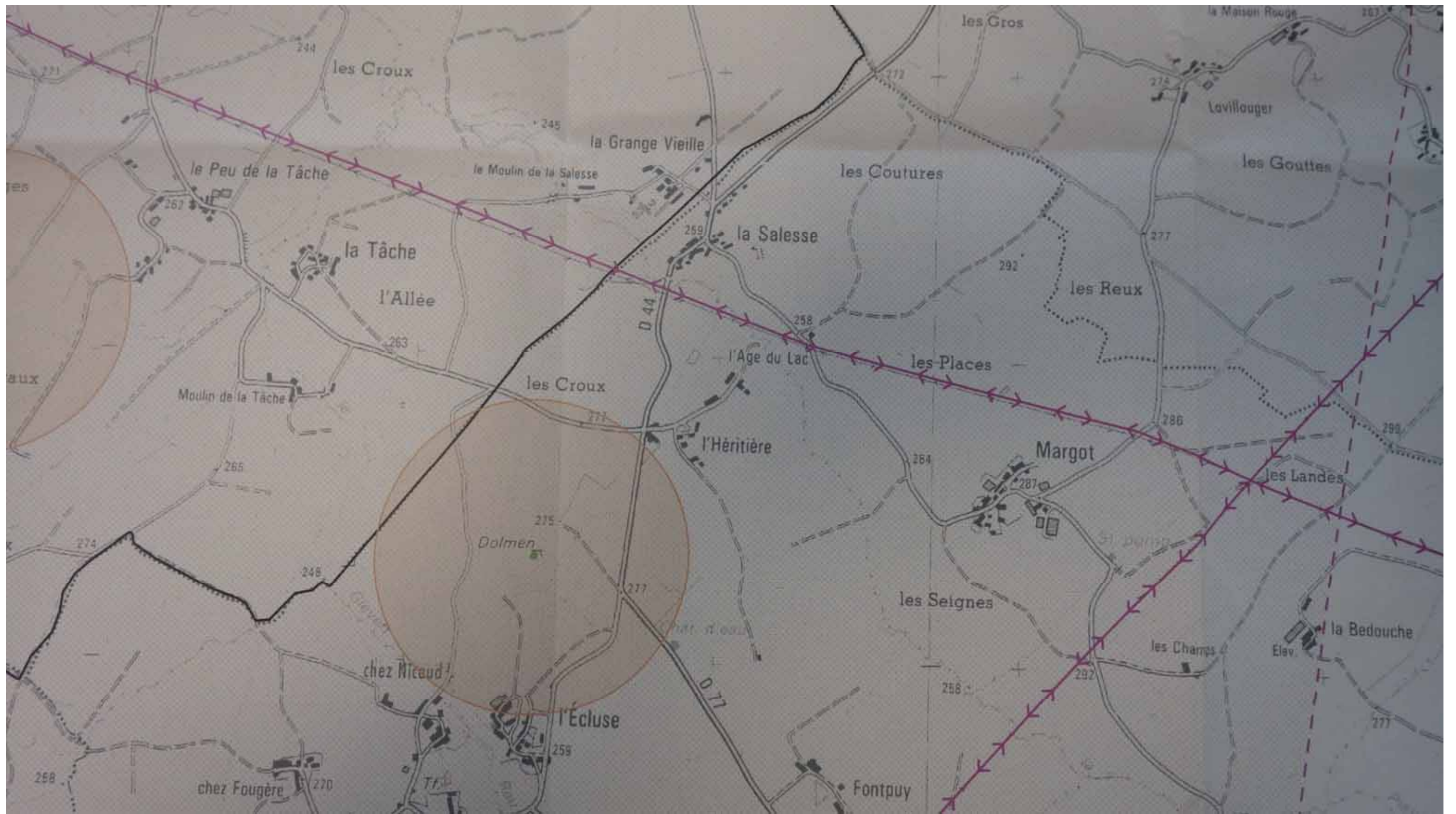


I4A - 8701171
SAINT-LEGER-MAGNAZEIX - LA SOUTERRAINE 90KV

AC1 - 8700914
Dolmen dit la Pierre Levée
au bois Bouéry







PRÉFET DE LA RÉGION LIMOUSIN

Direction régionale
des affaires culturelles
du Limousin
Service Régional de l'Archéologie

Affaire suivie par : Claire Soyer
Poste : 05.55.45.66.42
Courriel : claire.soyer@culture.gouv.fr
Références : SRA/CS/CF/2013/N° 1078

EDF ENERGIES NOUVELLES
M. Alexandre PÊTRE
48 route de Lavaur
BP 83104

31 131 BALMA CEDEX

Limoges, le 19 août 2013

Objet : Mailhac-sur-Benaize (87), projet éolien

PJ : une carte de situation des sites archéologiques

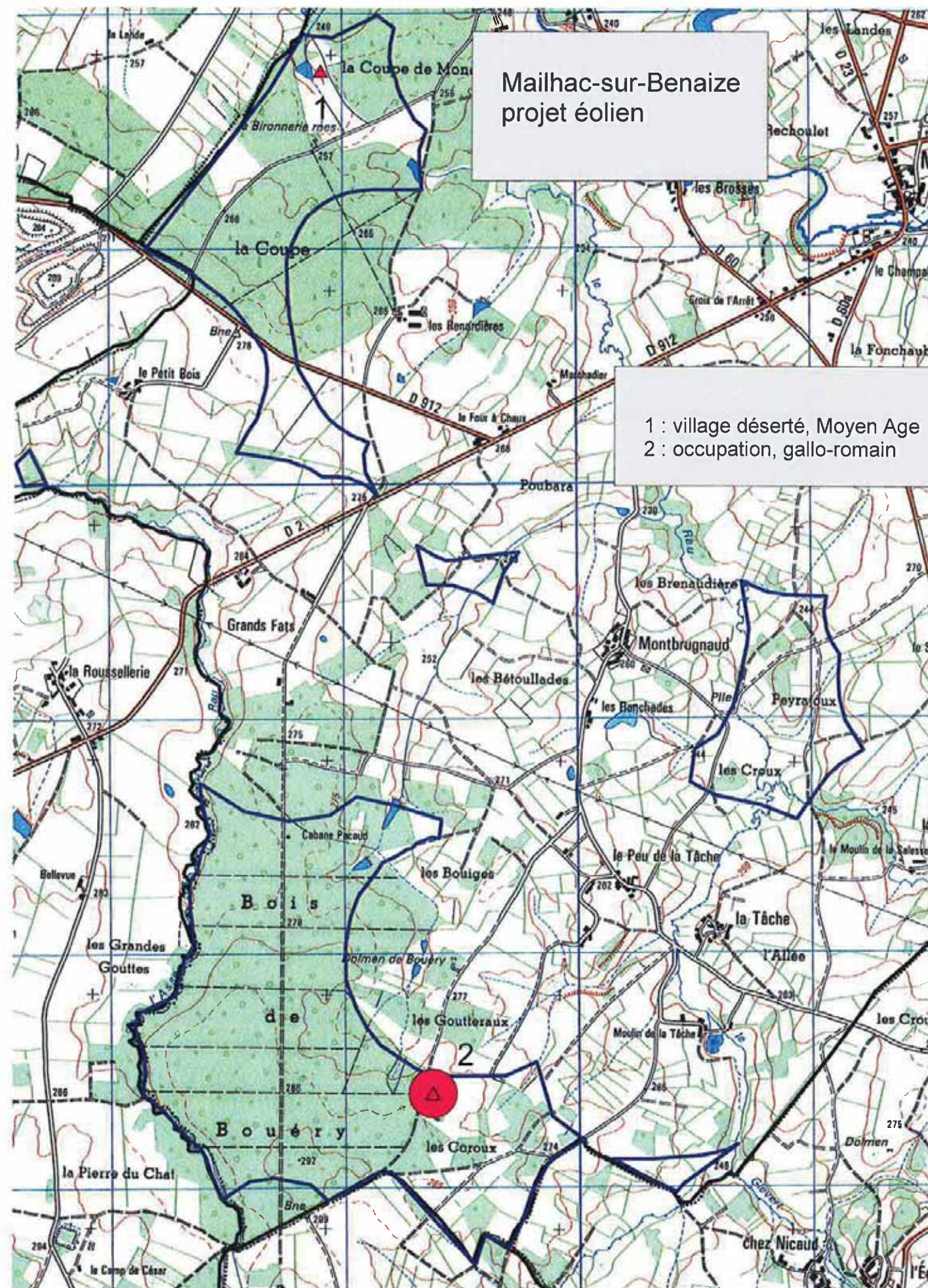
Monsieur,

Je vous prie de trouver ci-joint les informations archéologiques relatives au dossier cité en objet.
Le projet est susceptible de faire l'objet d'un diagnostic archéologique.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées

Le Conservateur Régional
de l'Architecture et du Patrimoine


Martine FABIOUX





PREFET DE LA HAUTE-VIENNE

**Direction
régionale des
affaires
culturelles du
Limousin**

Service territorial de
l'architecture
et du patrimoine
de Haute-Vienne

L'architecte des
bâtiments de France

M. Matthieu DAILLAND
ENCIS Environnement
Ester Technopole
1 Avenue d'Ester

87 069 LIMOGES

Limoges, le 22 juillet 2015

N/Réf. : 2015/SB/ R172.

Objet : Demande d'informations et concertation dans le cadre d'un projet éolien situé sur la commune de MAILHAC-SUR-BENAIZE (87).

V/Réf. : Votre courrier du 27/04/2015
Copie : DREAL du Limousin – William Armenaud

Madame,

Vous m'avez demandé par courrier cité en référence, une demande d'informations pour un projet éolien situé sur la commune de MAILHAC SUR BENAIZE.

Vous trouverez ci-dessous la liste des monuments historiques des communes susceptibles d'être impactées par ce projet.

Cromac

- Église - monument historique inscrit le 25.02.1936
- Bâtiments et parc constituant le domaine du château de Lascroux – section C parcelles 1342 à 1344 – 1348 à 1363 – 1646 à 1647 – 1650 et 1652 - monument historique inscrit le 30.11.2000

St-Martin-Le-Mault

- Colombier du logis seigneurial – en totalité – section B parcelle 726 – monument historique inscrit le 04.10.2010

St-Sulpice-les-Feuilles

- Dolmen dit "des Bras" - section D parcelle 1900 – monument historique classé le 06.12.1940

St-Léger Magnazeix

- Enceinte quadrilatère lieu-dit « Camp de César » - section D parcelle 281 - monument historique classé le 21.03.1984
- Église - travée occidentale – monument historique classé le 12.08.1932
- Église - reste de l'édifice – monument historique inscrit le 25.06.1925

Mailhac-sur-Benaize

- Dolmen dit "la Pierre Levée" au bois de Bouéry – section C parcelle 390 - monument historique classé le 6.02.1940

Hôtel Nieaud – 35 rue des Vénitiens – BP 30075 - 87002 Limoges cedex 3
Tél. : 05 55 33 32 72 – stap.haute-vienne@culture.gouv.fr

K:\avant_reseau\energies renouvelables\Eolien\courriers\let encis mailhac sur benaize liste protections.odt



PRÉFET DE LA RÉGION LIMOUSIN

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
du Limousin

Service Valorisation et Evaluation
des Ressources et du Patrimoine Naturel
Cellule Air-Énergie

Limoges, le **20 SEP. 2013**

Nos réf. : 13.0823
Vos réf. : Demande de renseignements du 31 juillet 2013
Affaire suivie par : Béatrice JOTZ
Beatrice.Jotz@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 05 55 12 94 18 – Fax : 05 55 12 96 66
Courriel : verpn.dreal-limousin@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Demande de renseignements : Projet éolien sur la commune de Mailhac-sur-Benaize (87)
PJ :

Monsieur,

Suite à votre demande de renseignements en date du 31 juillet 2013, vous trouverez les données environnementales répertoriées ou réglementaires susceptibles de vous intéresser sur le site internet de la DREAL LIMOUSIN à l'adresse suivante :

<http://www.geolimousin.fr/accueil/visualiseur>

Les servitudes et contraintes techniques pouvant s'appliquer au site sont à recueillir auprès de la direction départementale des territoires et du service territorial de l'architecture et du patrimoine de la Haute-Vienne. Ces services (DDT et STAP) de l'Indre et de la Creuse peuvent être également consultés votre projet étant à proximité de ces deux départements éventuellement concernés par les aires d'études.

Par ailleurs, le schéma régional éolien, annexe du Schéma régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) du Limousin, a été approuvé le 23 avril 2013. Il est accessible sur le site internet de la DREAL :

<http://www.limousin.developpement-durable.gouv.fr/le-schema-regional-du-climat-de-l-a1397.html>

EDF EN France
M Alexandre PÊTRE
48 Route de Lavour
BP 83104
31131 BALMA Cedex

www.limousin.developpement-durable.gouv.fr

Les zones de développement éolien ont été supprimées par l'article 24 de la loi 2013-312 du 15 avril 2013. La suppression des zones de développement de l'éolien a nécessité de rétablir un lien entre le schéma régional éolien et les projets individuels.

À ce titre, l'article L.553-1 du code de l'environnement a été complété. Il précise que : « L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe ».

Le SRE devient le document de référence. Il convient de porter une attention particulière au chapitre 5 qui aborde les éléments de contexte et recommandations sur différents thèmes et notamment sur le Paysage et la façon d'élaborer cette étude. L'une des zones d'étude est partiellement en site emblématique.

Les zones d'étude envisagées sont concernées par les éléments suivants :

- Mailhac sur Benaize et communes alentours de Cromac, Jouac et Saint-Martin-le-Mault
- site emblématique de la « Vallée de la Benaize encaissée et boisée »
- Rancon et Villefavard
- site inscrit de « vallée de la Semme en aval du moulin de Villefavard »
- Balledent, Chateauponsac, Rancon
- site inscrit de la « gorges de la Couze » (Balledent, Rancon)
 - site inscrit de « la vallée de la Gartempe, du pont de Gartempe aux piliers de Lascoux » (Balledent, Chateauponsac, Rancon)
- Bersac-sur-Rivalier, Bessines-sur-Gartempe, Folles
- site inscrit de la « Vallée de la Gartempe aux abords du viaduc de Rocherolles »

Dans le département de la Creuse citons les éléments

Crozant

- site classé des « Vallées de la Creuse et de la Sédelle »
- site inscrit de la « Vallée de la Sédelle »(partie hors site classé)

Fresselines

- site inscrit de la « Vallée des Deux Creuses »

Colondannes, Saint-Léger-Bridereix

- site inscrit des « Combes de la Cazine »

Saint-Etienne-de-Fursac, Saint-Pierre-de-Fursac

- site inscrit de la « Vallée de la Gartempe en amont de Fursac »

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée en fonction de l'aire d'étude que vous définirez. Au vu de ces éléments, une attention particulière sera portée à l'étude paysagère.

Par ailleurs, sur les communes de Blond, Saint-Martin-le-Mault, Lussac-les-Eglises et sur le territoire de la communauté de communes de la Basse Marche des projets éoliens portés par des tiers sont en cours. Le parc éolien sur les communes de La Souterraine et Saint-Agnan-de-Versillat en Creuse est en cours de réalisation. Votre étude devra tenir compte de ces projets ou parcs, tant sur le plan du paysage que de la biodiversité.

Concernant l'avis sur la faisabilité du projet, la DREAL ne souhaite pas se prononcer à ce stade du projet. Mais en amont de l'étude du projet, il conviendrait de rencontrer mon service pour échanger sur la méthodologie à employer pour traiter la question du paysage (choix du site, potentialités du site à recevoir ou non un parc, création d'un paysage cohérent avec les éoliennes...)

Des éléments techniques relatifs à l'étude d'impact dans le cadre des projets éoliens sont accessibles sur le site internet du Ministère :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_eolien_15072010_complet.pdf

Concernant les « zones humides », les secteurs d'étude sont concernés, pour partie, par la présence de zones à dominante humide cartographiées par l'établissement public du bassin de la Vienne (EPTB Vienne). La réalité et la vulnérabilité de ces zones sont donc à étudier.

En milieux boisés, la DREAL recommande aux porteurs du projet de privilégier les implantations en boisements de résineux, ceux-ci étant beaucoup moins attractifs pour la faune que les boisements de feuillus.

En cas d'implantation en boisement de feuillus, l'emprise qu'il pourrait être nécessaire de défricher pour prendre en compte la faune locale (chauves-souris et oiseaux) pourrait être largement supérieure à celle strictement nécessaire à l'implantation du mât (et sous réserve des possibilités réglementaires locales). Dans les boisements de résineux cette distance pourrait être minorée, si les inventaires « chauves-souris » ont démontré une faible fréquentation du site.

Il importe de rappeler que tout projet éolien devra en complément de l'étude d'impact justifier d'une étude d'incidence sur le ou les réseaux Natura 2000 le (s) plus proche(s), et prendre en compte les effets cumulés avec les autres projets de parcs éoliens, notamment vis-à-vis des couloirs d'oiseaux migrateurs (*Limousin : la grue cendrée*). La DREAL sera attentive aux impacts sur la faune. Le porteur de projet s'engagera à adopter les mesures adéquates visant à supprimer tous les impacts avérés du parc éolien. Plusieurs sites Natura 2000 sont identifiés, en particulier ceux de « des Étangs du Nord de la Haute-Vienne », de la « Vallée de la Gartempe et affluents » et de la « Vallée de la Creuse » sur des communes alentours.

La consultation des associations naturalistes du Limousin (SEPOL, GMHL) est fortement recommandée, dès ce stade du projet.

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

le Chef de service VERPN

Stéphane ALLOUCH



-----Message d'origine-----

De : JOYON Nathalie [mailto:nathalie.joyon@vinci-construction.fr]
Envoyé : mardi 10 mars 2015 10:46
À : matthieu.dailland@encis-ev.com
Objet : Réponse DT

N° Consultation : 2015022700607TBY

87160 Commune de MAILHAC SUR BENAIZE

Bonjour,

Suite à votre DT du 27/02/15, vous trouverez ci-joint les plans de situations de nos canalisations

Bonne réception

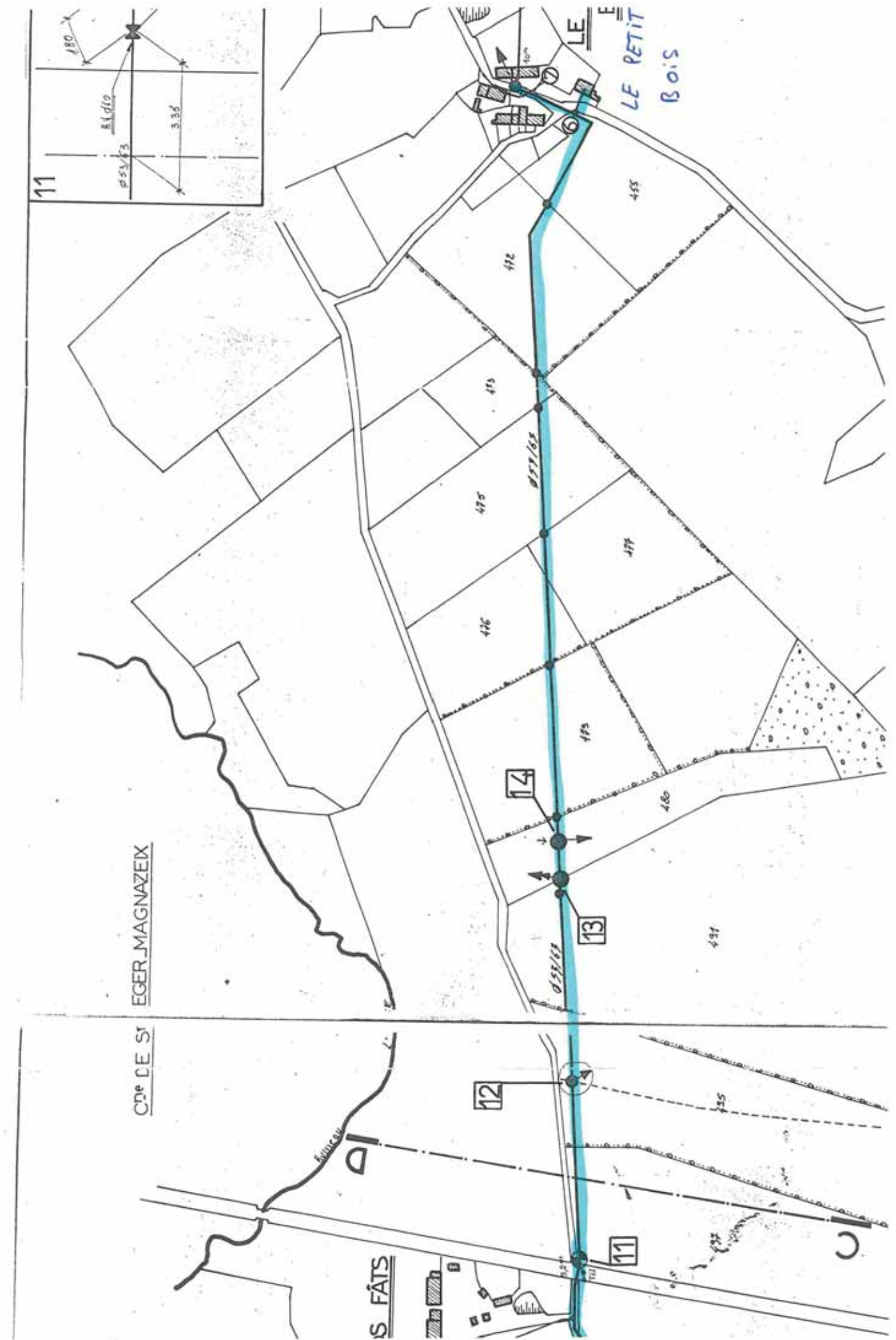
Cordialement

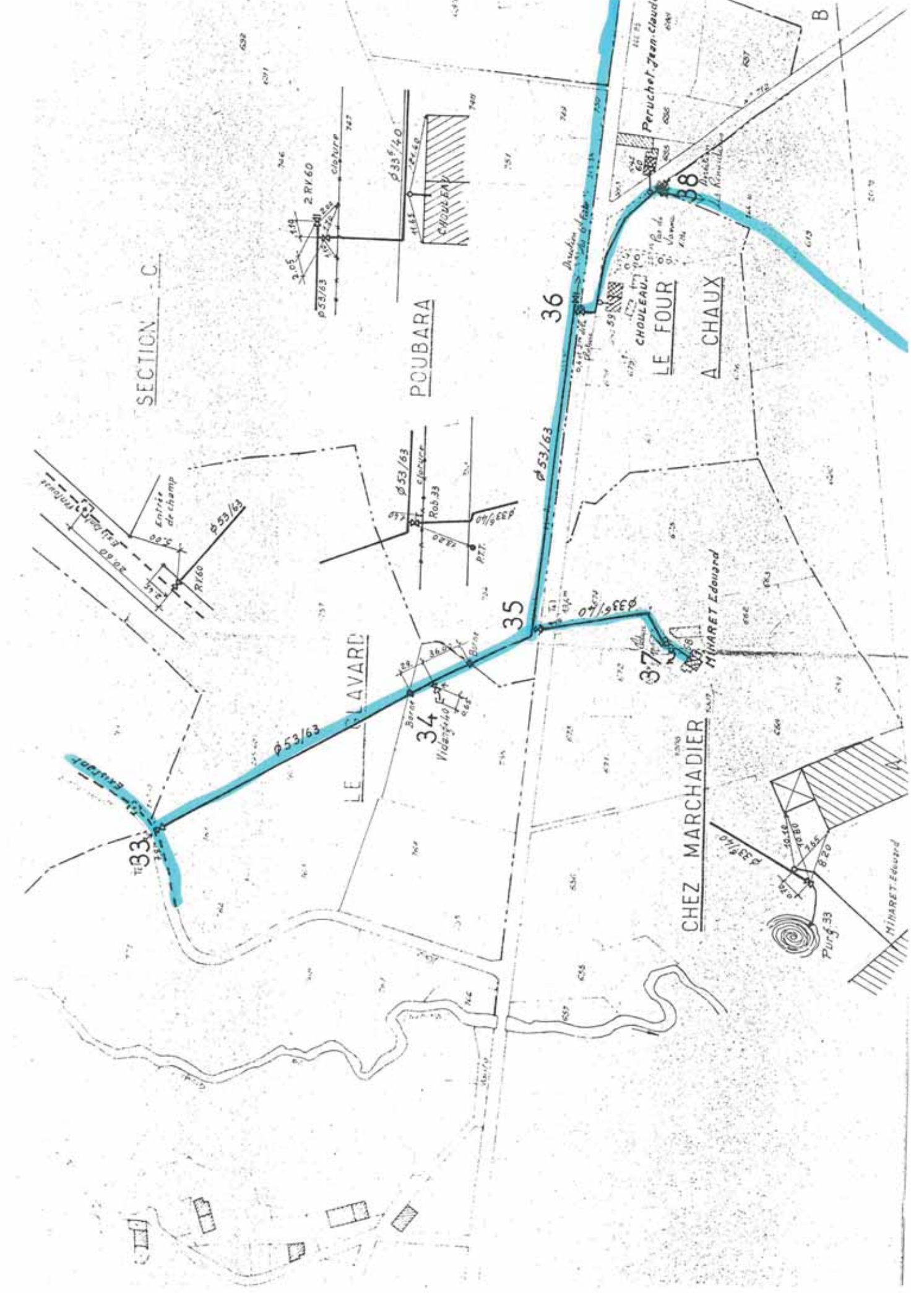
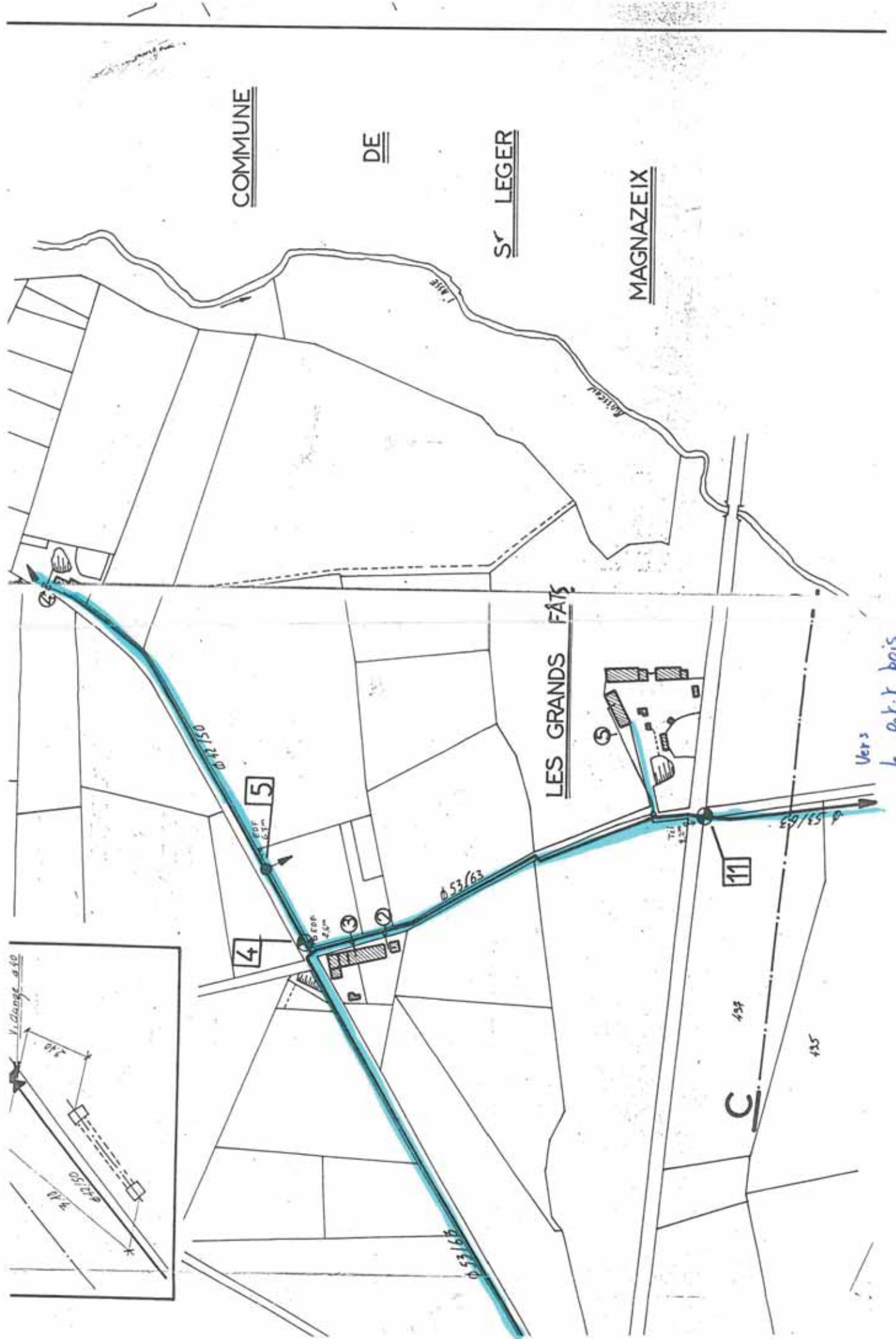
EBL-SOGEA

-----Message d'origine-----

De : scan-eb1@vinci-construction.fr [mailto:scan-eb1@vinci-construction.fr]
Envoyé : mardi 10 mars 2015 10:42
À : JOYON Nathalie
Objet : SCAN

ENVOI SCAN





De : Emilie SCIANDRA - FFVL [mailto:emilie@ffvl.fr]
Envoyé : lundi 30 mars 2015 16:01
À : Matthieu DAILLAND <matthieu.dailland@encis-ev.com>
Cc : elisabeth.gallet@encis-ev.com
Objet : Re: Consultation dans le cadre d'un projet éolien

Madame, Monsieur,

Nous avons étudié avec beaucoup d'attention votre projet de parc éolien.

En conclusion, dans l'état actuel de notre connaissance de ce dossier, la Fédération française de vol libre n'a pas d'objection à émettre au projet de Parc éolien, tel que décrit dans la demande d'avis que vous nous avez envoyée en date du 27 février – dans le département de **Haute-Vienne (87)**.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

P/o Dominique JEAN

Président Commission des Espaces de Pratiques

Emilie SCIANDRA

Service écoles de Vol Libre,
Formation/OFP, Jeunes/UNSS/Educ'enciel
Sites et espaces de pratique
Treuil/Tracté
Tel : 04.97.03.82.85
4 rue de Suisse 06000 Nice



Suivre la FFVL sur :

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce message.



26 SEP. 2013

Dossier suivi par : K. JOLIBOIS
Téléphone : 05 45 35 30 00
Courriel : k.jolibois@inao.gouv.fr

N/Réf : 2013 - 396 KJ/CG

Objet : Projet d'un parc éolien dans la commune de Mailhac-sur-Benaize (87).

EDF Energies Nouvelles
48, Route de Lavaur
BP 83104
31131 BALMA CEDEX

A l'attention de Alexandre PETRE

Châteaubernard, le 23 septembre 2013.

Monsieur,

Par courrier du 31 juillet 2013, vous avez sollicité l'INAO afin qu'il vous communique les informations en sa possession utiles à l'élaboration du projet de parc éolien de la commune de Mailhac-sur-Benaize dans le département de la Haute-Vienne.

La commune de Mailhac-sur-Benaize est située dans l'aire géographique de l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC), « Beurre Charentes-Poitou », ainsi que dans l'aire géographique des Indications Géographiques Protégées (IGP) « Agneau du Limousin », « Agneau du Poitou-Charentes », « Haute-Vienne », « Jambon de Bayonne », « Porc du Limousin », « Veau du Limousin » et « Volailles du Berry ».

L'AOC « Beurre Charentes-Poitou » ne fait pas l'objet d'une délimitation à l'échelle de parcelles ou de sections cadastrales. Ainsi, tout le territoire de la commune de Mailhac-sur-Benaize est concerné par cette appellation. Il en est de même pour les IGP « Agneau du Limousin », « Agneau du Poitou-Charentes », « Haute-Vienne », « Jambon de Bayonne », « Porc du Limousin », « Veau du Limousin » et « Volailles du Berry ».

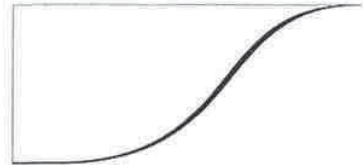
Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

L'Ingénieur Terroir et Délimitation,

Po.

Kristèle JOLIBOIS

INAO - Unité Territoriale Centre-Ouest
SITE DE COGNAC
3, RUE SAMUEL CHAMPLAIN
16100 CHÂTEAUBERNARD
TEL : 05 45 35 30 00 / TELECOPIE : 05 45 35 25 11
www.inao.gouv.fr



 **METEO FRANCE**
Toujours un temps d'avance

Météo-France
Direction Inter Régionale Sud-Ouest
7, avenue Roland-Garros
33692 Mérignac Cedex

EDF – Energies Nouvelles
à l'attention de *Alexandre Pêtre*
48, Route de Lavour
BP 83104
31131 Balma cedex

Mérignac, le 09 Août 2013

Enregistrement DIRSO/2013/ 631
Réf. à rappeler 2013_08_05_Mailhac-sur-Benaize_87
Affaire suivie par Eric Mathieu
Téléphone 05 57 29 12 04

OBJET : projet éolien en Haute-Vienne.
V/Ref : courrier du 31/07/2013.

Monsieur,

Vous avez saisi Météo-France concernant un projet d'installation de parc éolien.

Ce parc éolien, implanté sur la commune de Mailhac-sur-Benaize se situerait à une distance de 102 km du radar de Cherves (86) pour la zone d'implantation la plus proche.

Cette distance est supérieure à celle fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne (Arrêté (NOR : DEVP1119348A-MEDDTL/DGPR) 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).

Météo-France
<http://www.meteo.fr>
Météo-France, établissement public administratif
sous la tutelle du ministère chargé des transports
Météo-France, certifié ISO 9001-2000 par BVQI



ENCIS environnement
Ester technopole
1 avenue d'Ester
87069 Limoges

 ONF

Centre Ouest
Auvergne Limousin

**Agence
régionale
Limousin**

LIMOGES LE 3 mars 2015

le Capitole
40-42 avenue des Bénédictins
87000 Limoges
Tél. : 05 55 34 53 13
Fax : 05 55 32 57 93
Mél. : ag.limousin@onf.fr

PM N° 0014
OBJET : projet de parc éolien
Mailhac-sur-Benaize (87)

REFE. : votre courrier du 27/2/2015

Monsieur,

Par courrier cité en objet vous nous interrogez sur les contraintes et servitudes situées sur la zone d'étude du projet de parc éolien sur la commune de Mailhac-sur-Benaize.
Je vous informe que la zone présentée ne concerne aucune forêt bénéficiant du régime forestier dont l'ONF aurait la garde.
Par conséquent nous n'avons pas d'autre commentaire à formuler.
Je vous prie de recevoir nos sincères salutations.

LE TECHNICIEN FORESTIER



Philippe MASSOT



Office National des Forêts - EPIC/SIREN 662 043 116 Paris RCS
Site internet : www.onf.fr
Certifié ISO 9001 - ISO 14001



Maurice MERIGOUT
Unité de Pilotage Réseau Sud-Ouest
Département Etudes
Groupe Ingénierie Réseau Fixe
zone Limousin Poitou- Charentes
36, Boulevard Pont Achard
86030 POITIERS cedex
05 49 62 20 72
maurice.merigout@orange.com

EDF EN France
M. Alexandre PÊTRE
48, Route de Lavaur
BP 83104
31131 BALMA Cedex

Poitiers, le 21 août 2013

Réf. : UPR SO / ETU / IRF LPC / MM 2013/132

Objet: Projet de parc éolien sur la commune de Mailhac-sur-Benaize (87)
Servitudes PT1 et PT2

Monsieur,

Suite à votre demande, je vous informe que vos secteurs d'étude sur la commune citée en objet ne sont pas concernés par les servitudes PT1 et PT2 d'Orange.

Je n'ai pas de remarque particulière à formuler concernant ce projet.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Po/ Gérard DELAUGE
Responsable du Groupe IRF LPC

(Diffusion Libre)

6304920-RCP-6325127



Récépissé de DT
Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

<input checked="" type="checkbox"/> Récépissé de DT	Dénomination : <u>ENCIS ENVIRONNEMENT</u>
<input type="checkbox"/> Récépissé de DICT	Complément / Service : <u>1 AVENUE D'ESTER</u>
<input type="checkbox"/> Récépissé de DT/DICT conjointe	Numéro / Voie : <u>M DAILLAND MATTHIEU</u>
	Lieu-dit / BP : _____
	Code Postal / Commune : <u>8,7,0,0,0</u> <u>LIMOGES</u>
	Pays : _____

N° consultation du téléservice : 2,0,1,5,0,2,2,7,0,0,6,0,7,T,B,Y
 Référence de l'exploitant : 6304920
 N° d'affaire du déclarant : 0607T
 Personne à contacter (déclarant) : _____
 Date de réception de la déclaration : 05 / 03 / 2015
 Commune principale des travaux : MAILHAC-SUR-BENAIZE
 Adresse des travaux prévus : _____

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : ORANGE UI AQUITAINE
 Personne à contacter : _____
 Numéro / Voie : 299 RUE ANDRE CADILLON
 Lieu-dit / BP : BP 40633
 Code Postal / Commune : 4,0,0,0,6 MONT DE MARSAN CEDE
 Tél. : 0,5,5,8,0,5,5,9,5,9 Fax : 0,5,5,8,0,5,9,5,4

Éléments généraux de réponse

Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____

Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m

Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

<input type="checkbox"/> Plans joints :	Références :	Echelle ₍₁₎ :	Date d'édition ₍₁₎ :	Sensible :	Prof. règl. mini ₍₁₎ :	Matériau réseau ₍₁₎ :
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.						
<input type="checkbox"/> Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage :	Date retenue d'un commun accord : ___/___/___ à ___ h		ou <input type="checkbox"/> Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : ___/___/___)			
<input type="checkbox"/> Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.						
<input type="checkbox"/> (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marche à prévoir.						
<input type="checkbox"/> Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.						
<i>(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint</i>						

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

Presence de reseau aerien

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____

Dispositifs importants pour la sécurité :

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : 0,8,1,0,3,0,0,1,1,1

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : LAPORTE Christine
 Désignation du service : DT - DICT Mont de Marsan
 Tél. : 0,5,5,8,0,5,5,6,3,1

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : LAPORTE Christine
 Signature : _____
 Date : 06 / 03 / 2015 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



Modèle proposé par le Centre Régional de la Propriété Forestière du Limousin
7 rue des Palmiers - 87100 LIMOGES
Tél. : 05.55.10.07.40 – Fax : 05.55.10.07.49 - E.mail. : limousin@crpf.fr

2 Avenue George Guingouin
Ramat 05 87 50 42 50

PLAN SIMPLE DE GESTION

PRESENTE PAR

Indivision MAILLOCHON Paulette, LE MANH Danielle, HOFFMANN
Jeannine.....

POUR SA FORET DE :BOUERY.....

Commune principale MAILHAC/BENAIZE Département Haute
Vienne.....
Autre Commune Département
Autre Commune Département
Autre Commune Département

POUR UNE DUREE DE 15 ANS

DU 1er JANVIER 2009..... AU 31 DECEMBRE 2023 ..

A Saint Sulpice les feuilles Le. 31 Mars 2008

LE PROPRIETAIRE

(éventuellement : mandataire, nu-propriétaire et usufruitier, indivisaires)

Signature(s) :

Agréé par le Conseil d'Administration du CRPF LIMOUSIN le :

SOMMAIRE

Pourquoi un plan simple de gestion..... 1

1- Description de la forêt 3

1-1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX 3

- 1-1.1. Nom de la forêt 3
- 1-1.2. Propriétaire 3
- 1-1.3. Gestionnaire 3
- 1-1.4. Engagement fiscal 3
- 1-1.5. Situation administrative 3

1-2. ANALYSES PREALABLES AUX CHOIX DES OBJECTIFS 4

- 1-2.1. Historique de la propriété, et le cas échéant,
brève analyse de l'application du précédent Plan Simple de gestion 4
- 1-2.2. Conditions stationnelles 5
- 1-2.3. Enjeux économiques et sociaux 6
- 1-2.4. Enjeux environnementaux 6
- 1-2.5. Stratégie de gestion du gibier 7

1-3. TYPES DE PEUPELEMENTS 8

- 1-3.1. Taillis 8
- 1-3.2. Taillis sous futaie et taillis avec réserves 8
- 1-3.3. Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues 8
- 1-3.4. Peupleraies 8
- 1-3.5. Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses 9
- 1-3.6. Plantations, régénérations naturelles acquises
et futaies régulières mélangées (feuillus/résineux) 9
- 1-3.7. Futaies irrégulières 9
- 1-3.8. Terrains nus boisables – coupes rases réalisées 9
- 1-3.9. Terrains non boisables 9
- 1-3.10. Récapitulation générale 9

2- Les objectifs du propriétaire sylviculteur 10

2-1. DEFINITION DES OBJECTIFS ASSIGNES A LA FORET..... 11

- 2-1.1. Objectifs de production de bois pour chaque grand type de peuplement 11
- 2-1.2. Objectifs complémentaires 11
- 2-1.3. Objectifs à long terme retenus pour chaque grand type de peuplement 12

2-2. REGLES TECHNIQUES, ITINERAIRES SYLVICOLES APPLIQUES A CHAQUE TYPE DE PEUPELEMENT 13

2-3. LE PARCELLAIRE FORESTIER..... 14

3- Programme de coupes et de travaux..... 17

3-1. COUPES RASES PREVUES PENDANT LA PERIODE DE VALIDITE DU PSG..... 18

3-2. COUPES D'AMELIORATION (éclaircies, balivages) OU COUPES PREPARATOIRES A LA REGENERATION NATURELLE PREVUES PENDANT LA PERIODE DE VALIDITE DU PSG 19

3-3. TRAVAUX SYLVICOLES PREVUS PENDANT LA PERIODE DE VALIDITE DU PSG..... 20

3-4. TRAVAUX D'EQUIPEMENT PREVUS PENDANT LA PERIODE DE VALIDITE DU PSG 21

Pièces annexes obligatoires:

PLAN DE LOCALISATION ET PLAN PARTICULIER DE LA FORET 22

ETAT DES PARCELLES CADASTRALES CONSTITUANT LE FONDS ou EXTRAIT RECENT DE LA MATRICE CADASTRALE 23

1- DESCRIPTION DE LA FORET

1-1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

1-1.1. NOM DE LA FORET : Forêt de Bouéry

1-1.2. 1-1.2. PROPRIETAIRE ⁽¹⁾ : Nom : Indivision Mmes MAILLOCHON Paulette,
LE MANH Danielle, HOFFMANN Jeannine

Adresse : Le Bourg, 87160, Saint Sulpice les feuilles Tél. : e-mail

Date de naissance : Lieu de naissance :

Dans le cas, où le propriétaire est une personne morale :

Nature juridique :

n° Siret :

GERANT : Nom :

Adresse :

Tél. : e-mail.....

1-1.3. GESTIONNAIRE ⁽²⁾ : Nom : HOFFMANN Jeannine.....

Adresse : Le bourg

87160 Saint Sulpice les feuilles.....

Tél. : 05 55 76 74 50 e-mailhoffmannf@wanadoo.fr

1-1.4. ENGAGEMENT FISCAL ⁽³⁾ : 98,25 (ha)1-1.5. SITUATION ADMINISTRATIVE ⁽⁴⁾ :

Répartition des surfaces suivant les communes et les zones forestières de situation

Zones forestières	Commune (Département)	Mailhac/B				Toutes communes (ha)
	Zone de Plaine (ha)					
	Zone de Montagne (ha)					
	Basse Marche (ha)	98,25				98,25
	Causses (ha)					
	Toutes zones (ha)					

1-2. ANALYSES PREALABLES AUX CHOIX DES OBJECTIFS

1-2.1. HISTORIQUE DE LA PROPRIETE, et le cas échéant, BREVE ANALYSE DE L'APPLICATION DU PRECEDENT PLAN SIMPLE DE GESTION

1-2.1.1. Historique de la propriété ⁽¹⁾

Sans modification

1-2.1.2. Brève analyse de l'application du précédent PSG ⁽²⁾

Avez-vous pu réaliser les coupes prévues dans le programme de votre précédent PSG ?

Non

Remarque : si non, explicitez-en succinctement les raisons, si possible par nature de coupes

Réalisation coupe des réserves sur parcelles III et IV en 2007 et coupe taillis de châtaigniers en 2005 sur parcelle VIII f

Coupe sur parcelle V b non réalisée à cause de la tempête de 1999 (douglas abattus en grande partie).....

Avez-vous pu réaliser les travaux de sylviculture (reboisements, entretiens, élagages, ...) ?

Non

Remarque : si non, explicitez-en succinctement les raisons, si possible par nature de travaux

L'élagage des résineux est devenu sans objet à la suite de la tempête.

Avez-vous pu réaliser les travaux d'infrastructures (pistes, places de dépôts, ...) prévus dans le programme de votre précédent PSG ?

Oui

Remarque : si non, explicitez-en succinctement les raisons, si possible par nature de travaux

Observations complémentaires éventuelles ⁽³⁾ :3^{ème} plan

1-2.2. CONDITIONS STATIONNELLES

1-2.2.1. Climat

- Durée de la saison de végétation : 7 mois
- Température : Température moy. annuelle : 10°5 Temp. moy. mini : 5°
Temp. moy. maxi : 15°5
- Pluviométrie : Pluviométrie totale : 800 à 1000 mm
- Pluviométrie de la saison de végétation : 500 mm
- Autres facteurs (gelées, vents) : gelée forte (sur feuillus) , vents violents

1-2.2.2. Relief

- Altitude de 275..... à 285 m.....
- Situation topographique ⁽¹⁾ : sommet et plateau : 98,25..... ha ou %
versant : ha ou %
fond de vallée : ha ou %

1-2.2.3. Exposition ⁽²⁾

sans objet

1-2.2.4. Géologie - sol - végétation

- Sous-sol : granitique
- Sol profond : 98,25..... ha ou %
- Sol superficiel : ha ou %
- Sol mouilleux : ha ou %
- Végétation naturelle : feuillus.....

1-2.2.5. Catalogue des stations

Pour rédiger votre Plan Simple de Gestion, vous vous êtes appuyé sur :

- Le catalogue des stations de la Châtaigneraie limousine Non
- Le catalogue des stations du Plateau de Millevaches Non

-2.3. ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX

1-2.3.1. Equipements existants ⁽¹⁾

- Routes publiques : km
- Pistes publiques : km
- Places de dépôt : 1 (nombre)
- Equipement pour la défense contre les incendies :
 - Nombre de points d'eau aménagés et accessibles aux camions citernes et aux pompes d'incendie : 2 (étang + rivière l'Asse borde la propriété)
 - Longueur des pare-feux :
- Routes privées : 1,5..... km
- Pistes privées : 2 km

1-2.3.2. Contexte économique ⁽²⁾

1-2.3.2.1. Modes de vente et destinations habituelles des bois exploités
vente à exploitant forestier sur pied pour pâte à papier.

1-2.3.2.2. Autres ressources économiques éventuelles (chasse, ...)

non

1-2.3.2.3. Adhésion à un système de certification forestière (PEFC, ...) :

Oui n° adhésion : 10-21-8/1532 du 22/01/2008

1-2.3.3. Contexte social ⁽³⁾

- Présence permanente ou partielle d'une main d'œuvre salariée Non
- Adhérent à un organisme de gestion en commun CUMA.....
XOui
- Contrat avec un expert forestier agréé..... Non
- Adhérent à un groupement d'employeurs Oui
- Possibilité de se consacrer personnellement à des travaux Non
- Autres :

1-2.4. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ⁽⁴⁾

Plan d'Occupation des Sols (POS) ou Plan Local d'Urbanisme (PLU) ; la forêt est dans un espace boisé classé - (Renseignements : Mairie)	oui		non	X
Site inscrit et site classé (Renseignements : DIREN, CRPF-L)	oui		non	X
Zone de protection d'un monument historique ou Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) (Renseignements : Mairie)	oui	X	non	
Réserve naturelle (Renseignements : DIREN, CRPF-L)	oui		non	X
Arrêté de protection de biotopes (Renseignements : DIREN, CRPF-L)	oui		non	X
Natura 2000 (document d'objectif) - le cas échéant, joindre le contrat Natura 2000 (Renseignements : DIREN, CRPF-L)	oui		non	X
Périmètre de protection des captages d'eau (Renseignements : Mairie, DDAF)	oui			X

Autres (milieux humides, etc, ...) :

1-2.5. STRATEGIE DE GESTION DU GIBIER ⁽¹⁾Quel est le statut de la chasse sur votre propriété ⁽²⁾ ?

- ACCA ⁽³⁾ Oui
 – Chasse privée Non
 – Société de chasse privée (Association loi 1901) Non
 – Droit de non chasse (opposition de conscience) Non
 – Autres Non

Espèces concernées (indiquer les surfaces concernées selon le cas)

Espèce	Fait l'objet d'un plan de chasse ?	Est présente ?	Est souhaitée ?	Evolution des surfaces forestières sensibles aux dégâts de gibier *			
				Début du PSG		Fin du PSG	
				Peupl ^{is} de moins de 10 ans (ha)	Peupl ^{is} de 10 à 40 ans (ha)	Peupl ^{is} de moins de 10 ans (ha)	Peupl ^{is} de 10 à 40 ans (ha)
Cerf	Oui	Oui	Oui / Non	0	0	0	0
Chevreuril	Oui	Oui	Oui / Non	0		0	
Sanglier	Oui	Oui	Oui / Non	0		0	

* Pour le chevreuil et le sanglier, on considèrera que les dégâts sont surtout présents au cours des 10 premières années de la vie du peuplement.
 Pour le cerf, on considèrera que les dégâts sont présents au cours des quarante premières années de la vie du peuplement.
 On notera ainsi pour chaque espèce les surfaces concernées en début et en fin de PSG.

Evolution souhaitable des prélèvements ⁽⁴⁾ :

Espèce	Evolution des prélèvements souhaitée par espèce
Cerf	=
Chevreuril	=
Sanglier	=

Existe t'il sur la propriété concernée par le Plan Simple de Gestion des espaces ouverts permettant l'alimentation des cervidés (terrains nus non boisables, cultures à gibier, ...) ?

Non

Si oui, indiquer la surface concernée ha

1-3. TYPES DE PEUPELEMENTS

1-3.1. TAILLIS

Pour chaque catégorie "essence-âge", on indiquera la surface correspondante ⁽¹⁾

Age	Essences ⁽²⁾ Châtaignier	Chêne et bouleaux	Toutes essences (ha)
0 - 20 ans	1,95		1,95
20 - 40 ans		3,55	3,55
Plus de 40 ans			
TOTAL (ha) ⁽¹⁾	1,95	3,55	5,5

1-3.2. TAILLIS SOUS FUTAIE ET TAILLIS AVEC RESERVES ⁽³⁾

(Mettre une croix dans la case correspondant à la classe d'âge de la futaie et du taillis et indiquer en bas la surface de ce type de peuplement)

Age	Essences ⁽²⁾ de la FUTAIE	chêne	Toutes essences (ha)
0 - 15 ans			
15 - 30 ans			
30 - 60 ans			
Plus de 60 ans		16,10	
Age	Essences ⁽²⁾ du TAILLIS	chêne	Toutes essences (ha)
0 - 20 ans			
20 - 40 ans			
Plus de 40 ans		16,10	
SURFACE du TSF (ha) ⁽¹⁾	16,10		TOTAL (ha) :16,10

1-3.3. PLANTATIONS, REGENERATIONS NATURELLES ACQUISES ET FUTAIES REGULIERES FEUILLUES

Pour chaque catégorie "essence-âge", on indiquera la surface correspondante ⁽¹⁾

Age	Essences ⁽²⁾ chêne	Toutes essences (ha)
0 - 15 ans		
15 - 30 ans		
30 - 60 ans		
Plus de 60 ans	71,30	
TOTAL (ha) ⁽¹⁾	71,30	71,30

1-3.4. PEUPLERAIES

0 - 30 ans _____ plus de 30 ans _____

1-3.5. PLANTATIONS, REGENERATIONS NATURELLES ACQUISES ET FUTAIES REGULIERES RESINEUSES

Essences ⁽²⁾ Age	douglas	Pins sylvestres					Toutes essences (ha)
0 - 15 ans							
15 - 30 ans							
30 - 50 ans							
Plus de 50 ans	2.05	1.8					3.85
TOTAL (ha) ⁽¹⁾	2.05	1.8					3.85

1-3.6. PLANTATIONS, REGENERATIONS NATURELLES ACQUISES ET FUTAIES REGULIERES MELANGEES (FEUILLUS / RESINEUX)

Essences ⁽²⁾ Age							Toutes essences (ha)
0 - 15							
15 - 30 ans							
30 - 50 ans							
Plus de 50 ans							
TOTAL (ha) ⁽¹⁾							

1-3.7. FUTAIES IRREGULIERES

Essences ⁽²⁾						Toutes essences (ha)
Surface (ha)						

1-3.8. TERRAINS NUS BOISABLES - COUPES RASES REALISEES

Surface : ha

1-3.9. TERRAINS NON BOISABLES (landes humides, lignes haute-tension, zones interdites de boisement, ...)

Surface : 1,5ha

1-3.10. RECAPITULATION GENERALE

Taillis.....	5,50	ha (5,6 %)
Taillis sous futaie et taillis avec réserves.....	16,10	ha (16,4 %)
Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	71,30	ha (72,6 %)
Peupleraies.....		ha (%)
Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses	3,85	ha (3,9 %)
Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux).....		ha (%)
Futaies irrégulières.....		ha (%)
Terrains nus boisables et coupes rases.....		ha (%)
Terrains non boisables.....	1,50	ha (1,5 %)
TOTAL.....	98,25	ha (100 %)

2- LES OBJECTIFS DU PROPRIETAIRE SYLVICULTEUR

Choisir un objectif pour chacun des peuplements qui composent sa forêt constitue la tâche fondamentale assignée au propriétaire sylviculteur.

Ces objectifs seront d'autant plus facilement atteints qu'ils s'appuieront sur la mise en place d'un parcellaire forestier cohérent.

2-1. DEFINITION DES OBJECTIFS ASSIGNES A LA FORET

2-1.1. OBJECTIFS DE PRODUCTION DE BOIS ⁽¹⁾ POUR CHAQUE GRAND TYPE DE PEUPELEMENT

	Bois d'œuvre feuillu*	Bois d'œuvre résineux*	Bois d'industrie feuillu*	Bois d'industrie résineux*	Bois de chauffage*
Taillis			X		X
Taillis sous futaie et taillis avec réserves	X		X		
Plantations, régénérations naturelles et futaies régulières feuillues	X				
Peupleraies					
Plantations, régénérations naturelles et futaies régulières résineuses		X		X	
Plantations, régénérations naturelles et futaies régulières mélangées					
Futaies irrégulières					

Cocher les cases correspondantes

2-1.2. OBJECTIFS COMPLEMENTAIRES ⁽²⁾

2-1.2.1. Objectif d'accueil du public

Votre forêt fait-elle l'objet d'une fréquentation habituelle du public ?**Oui**
Si oui, pouvez vous préciser la nature de cette fréquentation ? (systématique, notamment le week-end, ou au contraire ponctuelle à l'occasion en particulier de rassemblements sportifs ou autres)

Fréquentation ponctuelle liée à la promenade, à la chasse, à la cueillette des champignons et du muguet.....

Votre forêt est-elle traversée par des chemins de randonnée ? **Non**
Si oui, pouvez-vous préciser leur nature ?

Existe t'il une convention d'accueil du public.....**Non**
Si oui, la joindre en annexe du PSG

Observations éventuelles (par exemple, si vous avez signé une convention, existe t'il des aménagements spécifiques pour l'accueil du public ?)

Envisagez-vous d'accueillir du public ? **Non**
Remarque : attention, dans le cas où vous envisagez l'accueil du public, il est important de vérifier la prise en charge de cette activité par une assurance, et il est conseillé de signer une convention avec un tiers (collectivité publique, etc...) afin de bien définir les droits et les devoirs de chacun.

2-1.2.2. Autres Objectifs (cadre de vie, pêche, chasse, cueillette, ...)

Tolérance de la cueillette

La chasse est gérée par l'ACCA.....

2-1.3. OBJECTIFS AU TERME DU PSG ⁽¹⁾ RETENUS POUR CHAQUE GRAND TYPE DE PEUPELEMENT

SITUATION ACTUELLE	OBJECTIFS AU TERME DU PSG		
	Maintien	Conversion	Transformation
1- Taillis Surface : 5,50 ha	5,15ha	0,35 ha	ha
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves Surface : 16,10 ha	1,15 ha	14,95 ha	ha

SITUATION ACTUELLE	OBJECTIFS AU TERME DU PSG	
	Maintien	Transformation
3- Plantations, régénérations naturelles et futaies feuillues Surface : 71,30 ha	71,30 ha	ha
4- Peupleraies Surface : ha	ha	ha
5- Plantations, régénérations naturelles et futaies résineuses Surface : 3,85 ha	3,85 ha	ha
6- Plantations, régénérations naturelles et futaies mélangées (feuillus/résineux) Surface : ha	ha	ha
7- Futaies irrégulières Surface : ha	ha	ha
8- Coupes rases et terrains nus boisables Surface : ha	ha	ha

2-2. REGLES TECHNIQUES ET ITINERAIRES SYLVICOLES APPLIQUES A CHAQUE TYPE DE PEUPEMENT ⁽¹⁾

Résineux : éclaircie : prélèvement de 35% des tiges et de 25% du volume.
Age probable d'exploitabilité : 75 à 80 ans

Feuillus : conversion par balivage avec prélèvement de 35% des tiges et de 25% du volume.

Enlèvement des réserves mûres.

Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et de 25% du volume.

2-3. LE PARCELLAIRE FORESTIER

Le parcellaire forestier aide le propriétaire sylviculteur à réaliser ses objectifs

Il est très difficile, voire impossible, de faire réaliser des travaux sur des peuplements dispersés et de surface réduite.

C'est pourquoi le propriétaire sylviculteur a intérêt à constituer des **unités de gestion** appelées **PARCELLES FORESTIERES**.

Ces unités, créées en regroupant des types de peuplements voisins, doivent être de surface suffisante pour permettre la réalisation des coupes et des travaux dans des conditions satisfaisantes.

Principales caractéristiques d'une parcelle forestière :

- elle a une surface suffisante (environ 5 ha ou plus selon la surface totale de la forêt, sauf peuplement particulier nettement individualisé),
- elle est recouverte par un peuplement homogène ou destiné à le devenir,
- elle est destinée à rester stable pendant plusieurs PSG successifs,
- elle doit permettre si possible de réaliser des opérations (coupes, travaux, ...) en même temps,
- elle est ou sera desservie par une piste forestière,
- ses limites sont facilement repérables sur le terrain (limites naturelles, limites de peuplement, ...),
- elle doit être composée, si possible, de parcelles cadastrales (ou parties de parcelles cadastrales) contiguës ou proches.

RECAPITULATION GENERALE DES PARCELLES FORESTIERES ⁽¹⁾

Numéro parcelles forestières	Age dominant	Surface actuelle suivant le type de peuplement ⁽²⁾									Total	Objectif(s) retenu(s)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
I	+50 ans			11,75								11,75	Bois d'œuvre et d'industrie
II	+50 ans			14,20								14,20	idem
III	+50 ans			10,85								10,85	idem
IV	+50 ans			8,90								8,90	idem
V	35-50 ans	0,35	14,95			1,20						16,50	idem
VI	+60 ans			12,40								12,40	Bois d'industrie
VII	+50 ans			12,80								12,80	Bois d'œuvre et d'industrie
VIII	-30 et +60 ans	3,20	1,15	2,35		2,65				1,50		10,85	Idem
TOTAL												96,25	

PARCELLE FORESTIERE N° : I	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 11,75
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : futaie feuillue pour production de bois d'œuvre	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C275	11,75
TOTAL (ha)	11,75

Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
TOTAL (ha)	

Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
TOTAL (ha)	

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple	
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves.....	
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	11,75
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses.....	
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux).....	
7- Futaies irrégulières.....	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9-Terrains non boisables.....	
TOTAL (ha)	11,75

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

16

PARCELLE FORESTIERE N° : II	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 14,20
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : Futaie feuillue pour production de bois d'œuvre	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C280	14,20				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple	
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves	
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	14,20
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses	
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux)	
7- Futaies irrégulières	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9- Terrains non boisables	
TOTAL (ha)	
14,20	

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

16

PARCELLE FORESTIERE N° : III	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 10,85
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : Futaie feuillue pour production de bois d'œuvre	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C281	10,85				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple	
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves	
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	10,85
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses	
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux)	
7- Futaies irrégulières	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9- Terrains non boisables	
TOTAL (ha)	
10,85	

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

PARCELLE FORESTIERE N° : IV	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 8,90
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : Futaie feuillue pour production de bois d'oeuvre:	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C289	8,90				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	
8,90					

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple	
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves	
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	8,90
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses	
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux)	
7- Futaies irrégulières	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9- Terrains non boisables	
TOTAL (ha)	8,90

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

PARCELLE FORESTIERE N° : V	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 16,50
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : conversion en futaie pour bois d'oeuvre	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C290	15,20				
C298	0,35				
C299	0,95				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	
16,50					

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple (d)	0,35
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves (a+c)	14,95
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses (b)	1,20
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux)	
7- Futaies irrégulières	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9- Terrains non boisables	
TOTAL (ha)	16,50

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

PARCELLE FORESTIERE N° : VII	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 12,80
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : Futaie feuillue pour production de bois d'oeuvre	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C283	12,80				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	
12,80					

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple	
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves	
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	12,80
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses	
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux)	
7- Futaies irrégulières	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9- Terrains non boisables	
TOTAL (ha)	12,80

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

PARCELLE FORESTIERE N° : VI	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 12,40
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : maintien	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C282	12,40				
TOTAL (ha)		TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	
12,40					

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple	
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves	
3- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues	12,40
4- Peupleraies	
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses	
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux)	
7- Futaies irrégulières	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9- Terrains non boisables	
TOTAL (ha)	12,40

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

PARCELLE FORESTIERE N° : VIII	Surface (ha) ⁽¹⁾ : 10,85
Lieu-dit : Bouéry	Date d'établissement : Mars 2008
Objectif et produits : éclaircies taillis feuillus et futaies résineux	Appréciation de la desserte : bonne

Références cadastrales		Références cadastrales		Références cadastrales	
Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾	Section et N° de parcelle	Surface (ha) ⁽¹⁾
C1106	0,05				
C1110	-				
C1112	6,00				
C1108	-				
C1109	0,70				
C1111	0,10				
C286	0,20				
C287	0,10				
C288	0,20				
C300	0,40				
C301	0,50				
C302	0,30				
C303	0,35				
C314	1,95				
TOTAL (ha)	10,85	TOTAL (ha)		TOTAL (ha)	

Types de peuplements	Surface (ha) ⁽¹⁾
1- Taillis simple et accrus(g)	3,2
2- Taillis sous futaie et taillis avec réserves(c+e)	1,15
3- régénérations naturelles acquises et futaies régulières feuillues(d+f)	2,35
5- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières résineuses(a+b)	2,65
6- Plantations, régénérations naturelles acquises et futaies régulières mélangées (feuillus et résineux).....	
7- Futaies irrégulières.....	
8- Coupes rases et terrains boisables	
9-Terrains non boisables.....	
TOTAL (ha)	10,85

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières.

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° : I

Références plan particulier		Type de peuplements	3	Surface (ha) ⁽¹⁾	11,75	Description ⁽²⁾	Futaie feuillue sur souche (chênes en cours d'évolution après coupe de conversion entre 1988 et 1990 avec réserves de plus de 50 ans de qualité médiocre <i>Exploitation de réserves 2008 - 2009</i>	Dates et opérations ⁽³⁾ à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion	2010 Exploitation des réserves2020 : Eclaircie sur l'ensemble. Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume
-----------------------------	--	---------------------	---	-----------------------------	-------	----------------------------	---	---	--

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° :II

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
	3	14,20	Futaie feuillue sur souche en cours d'évolution (chênes) après coupe de conversion entre 1988 et 1990 avec réserves de + 50ans de qualité médiocre <i>Exploitation des réserves 2010-2020</i>	2010 : Exploitation des réserves. 2020 : Eclaircie sur l'ensemble . Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois qu'il y aura de parcelles forestières

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° :III

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
	3	10,85	Futaie feuillue sur souche (chênes) en cours d'évolution après coupe de conversion entre 1988 et 1990. Exploitation des réserves en 2007	2020 : Eclaircie sur l'ensemble . Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° :IV

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
	3	8,90	Futaie feuillue sur souche (chènes) en cours d'évolution après coupe de conversion entre 1988 et 1990. Exploitation des réserves en 2007	2020 : Eclaircie sur l'ensemble . Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° :V

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
d	1	0,35	Taillis de 35-50 ans (chènes, bouleaux et chataigniers)	2015 : Coupe de conversion en futaie feuillue
a+c	2 taillis sous futaie	14,95	Taillis de chènes à 90% avec réserves de chènes de qualité médiocre et pins sylvestres	2012 : Coupe de conversion en futaie feuillue. Exploitation des réserves de chènes
b	5 futaie de douglas	1,20	Après la tempête de 1999, il ne reste que quelques arbres en bordure de parcelle	2012 : Eclaircie prudente

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° :VI

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
	3	12,40	Futaie feuillue sur souche de qualité médiocre de + 60 ans avec réserves rares sans avenir	Maintien

17 bis

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° :VII

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
	3	12,80	Futaie feuillue sur souche (chènes) en cours d'évolution après coupe de conversion entre 1988 et 1990 avec réserves de qualité médiocre	2010 : Exploitation des réserves 2020 : Eclaircie sur l'ensemble . Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume

DESCRIPTION DE LA PARCELLE FORESTIERE N° : VIII

Références plan particulier	Type de peuplements	Surface (ha) (1)	Description (2)	Dates et opérations (3) à prévoir pendant la durée du Plan Simple de Gestion
f	3- chataigniers	1,95	Coupe effectuée en 2005. Régénération naturelle	Maintien- aucune opération
g	1 taillis + accrus	3,20	taillis de mélange divers sans avenir	Maintien - aucune opération
a+b	5	2,65	Futaie résineuse de douglas et pins sylvestres de + de 60 ans	2010 : éclaircie par prélèvement de 35% des tiges et de 25% du volume
c+e	2	1,15	Taillis divers à base de chataigniers et de bouleaux. Réserves d'assez bonne qualité	2012 : éclaircie du taillis avec extraction des réserves
d	3	0,40	Chênes d'environ 100 ans. Peuplement homogène <i>a+b pins sylvestres abattus en partie pour taillis en 2009 dégagé en 2010 et complété avec éclaircie légère en 2010 pour faire un chargement (bois de bûche)</i>	2015 : éclaircie par prélèvement de 35% des sujets et 25% du volume

3- PROGRAMME DE COUPES ET DE TRAVAUX

Le Plan Simple de Gestion comprend (article R 222-5-c du code forestier) :

"Le programme fixant, en fonction de ces objectifs et de ces enjeux, la nature, l'assiette, la périodicité des coupes à exploiter dans la forêt ainsi que leur quotité soit en surface pour les coupes rases, soit en volume ou en taux de prélèvement, avec l'indication des opérations qui en conditionnent ou en justifient l'exécution ou en sont le complément indispensable, en particulier le programme des travaux nécessaires à la reconstitution du peuplement forestier."

19

**3-2. COUPES D'AMELIORATION (ECLAIRCIES, BALIVAGES)
OU COUPES PREPARATOIRES A LA REGENERATION
NATURELLE PREVUES PENDANT LA PERIODE DE
VALIDITE DU PSG ⁽¹⁾**

Année prévue de la coupe	Réf. parcelles forestières	Nature de la coupe ⁽²⁾	Surface concernée (ha)	Volume ou taux de prélèvement ⁽³⁾
2010	I, II et VII	Exploitation des réserves de chênes	38,75	
2010	VIII a et b	Eclaircie sur l'ensemble	2,65	Prélèvement de 35% des sujets et 25% du volume
2012	V a et b	Coupe de conversion en futaie feuillue et exploitation des réserves de chêne	14,95	Conversion par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume
	V c	Eclaircie prudente	1,20	
	VIII c et e	Eclaircie du taillis avec extraction des réserves	1,15	Prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume
2015	V d	Coupe de conversion en futaie feuillue	0,35	Conversion par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume
	VIII d	Eclaircie	0,40	Prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume
2020	I, II, III, IV et VII	Eclaircie sur l'ensemble	58,50	Coupe d'amélioration par prélèvement de 35% des tiges et 25% du volume
TOTAL			79,20	

A le
Signature :

18

**3-1. COUPES RASES PREVUES PENDANT LA PERIODE DE
VALIDITE DU PSG ⁽¹⁾**

Année prévue de la coupe	Réf. parcelles forestières	Type de peuplement concerné	Surface de la coupe
			0
TOTAL			

A le
Signature :

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois que de besoin.

3-3. TRAVAUX SYLVICOLES PREVUS PENDANT LA PERIODE DE VALIDITE DU PSG ⁽¹⁾

Année	Réf. parcelle forestière	Type de peuplement	Surface d'intervention	Nature des travaux
		TOTAL		

A le
Signature :

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois que de besoin.

3-4. TRAVAUX D'EQUIPEMENT PREVUS PENDANT LA PERIODE DE VALIDITE DU PSG ⁽¹⁾

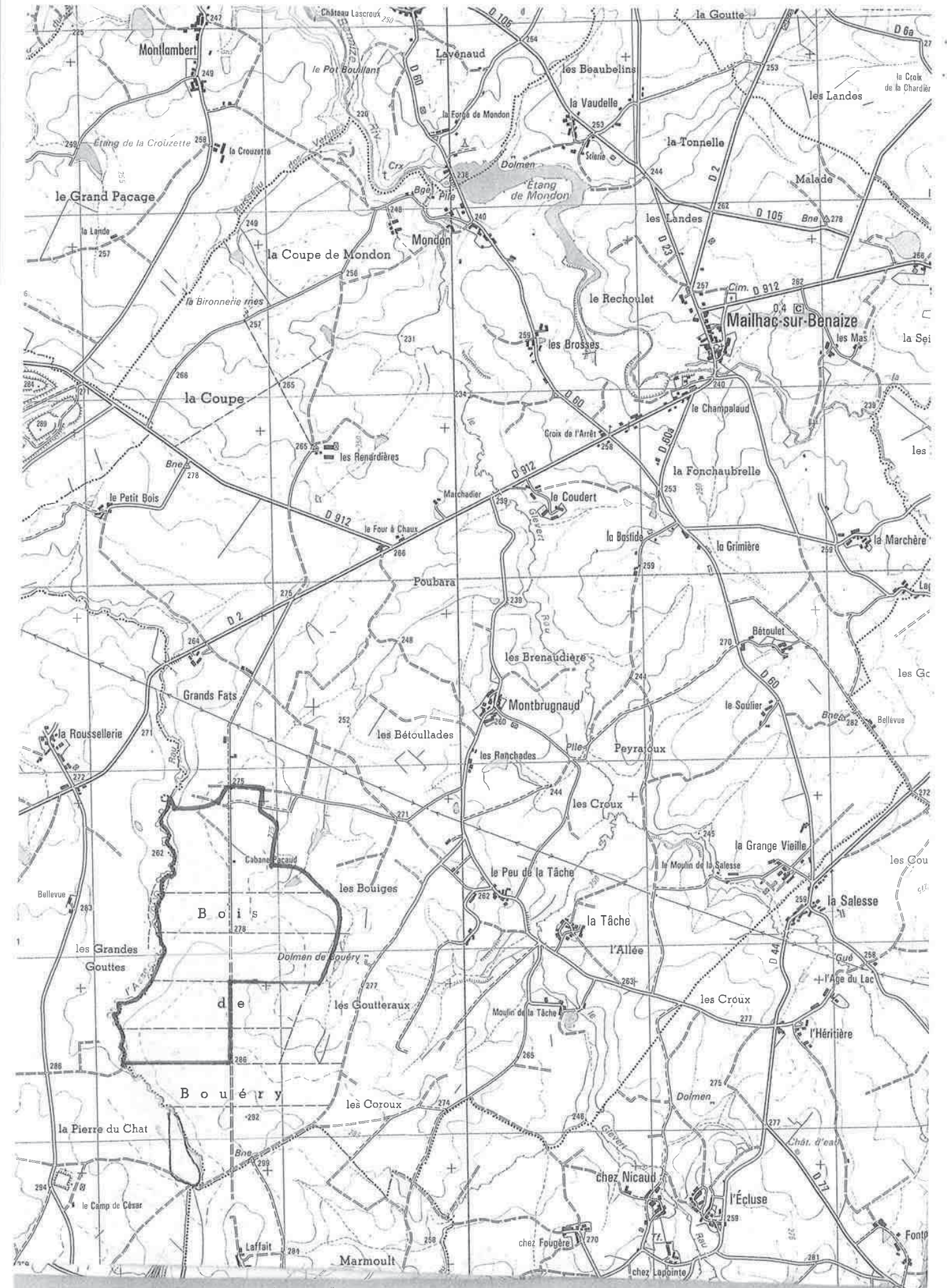
- Routes forestières empierrées à créer km
- Pistes forestières à créer km
- Places de dépôt à créer (nombre)
- Equipement pour la défense contre les incendies à créer :
 - Nombre de points d'eau aménagés et accessibles aux camions citernes et aux pompes d'incendie : 2.....
 - Longueur des pare-feux :
- Autres travaux d'équipement (entretien des pistes, ...) : Entretien de la route privée existante ; curage des fossés en 2009 ; nettoyage régulier des pistes secondaires et saignées d'évacuation des eaux aux points bas.

ETAT DES PARCELLES CADASTRALES CONSTITUANT LE FONDS OU EXTRAIT RECENT DE LA MATRICE CADASTRALE (1)

COMMUNE DE :MAILHAC SUR BENAIZE (87)						
DESIGNATION DES PARCELLES CADASTRALES				SOUMISSION A UN REGIME CONSERVATOIRE		
Section	N°	Lieu-dit	Contenance	Régime	Superficie	Date d'assujettissement
C	275	Bouéry	11,7690	Loi Serot	Totalité	1982
C	280	Bouéry	14,2080	"	"	"
C	281	Bouéry	10,8290	"	"	"
C	289	Bouéry	2,9280	"	"	"
C	290	Bouéry	15,2060	"	"	"
C	298	Les Grelaudets	0,3318	"	"	"
C	299	Les Grelaudets	0,9410	"	"	"
C	282	Bouéry	12,4136	Loi Sérot	Totalité	1988
C	286	Bouéry	0,2149	"	"	"
C	287	Bouéry	0,0772	"	"	"
C	288	Bouéry	0,1878	"	"	"
C	300	Les Grelaudets	0,4153	"	"	"
C	301	Les Grelaudets	0,4773	"	"	"
C	302	Les Grelaudets	0,3247	"	"	"
C	303	Les Grelaudets	0,3467	"	"	"
C	314	Les Grelaudets	1,9600	"	"	"
C	1106	Bouéry	0,0344	"	"	"
C	1107	Bouéry	12,7739	"	"	"
C	1108	Bouéry	0,0183	"	"	"
C	1109	Bouéry	0,7137	"	"	"
C	1110	Bouéry	0,0056	"	"	"
C	1111	Bouéry	0,0711	"	"	"
C	1112	Bouéry	5,9833	"	"	"
TOTAL			98,2308			

A le
Signature :

Cette fiche est un modèle à reproduire autant de fois que de besoin.

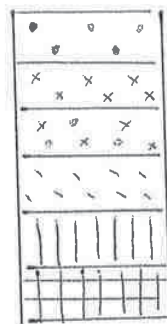


Plan de masse cadastral

LEGENDE

Type de peuplement

+ 40 classe d'âge



Futaie feuillue + 40 ans
 taillis simple feuillue + 30 ans
 taillis sous futaie + 40 ans
 taillis simple feuillue 0-15 ans
 Résineux \leq 50 ans
 Résineux + 50 ans

Feuilles :

Ch chêne
 Chat châtaignier
 bl bouleau
 Mge Mélange

Résineux

DV Douglas vert
 PS Pin sylvestre

Objectifs

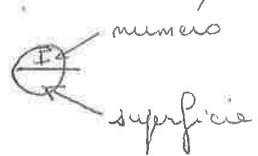
= maintien
 + coupe
 - Résineux à éclaircir

divers

⇒ mise au

|||| zone humide

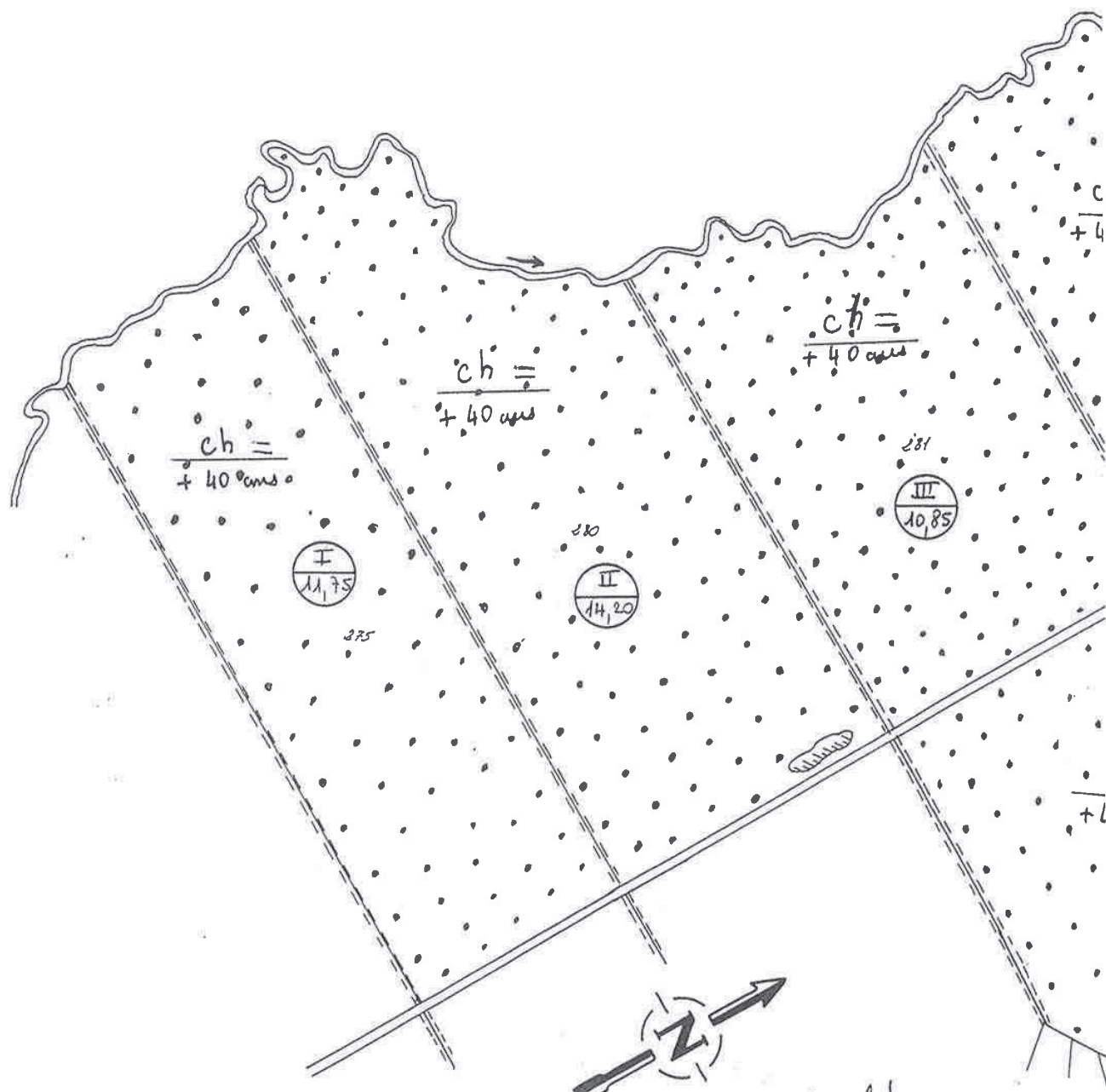
Parcelle forestière



FORET DE BOUERY

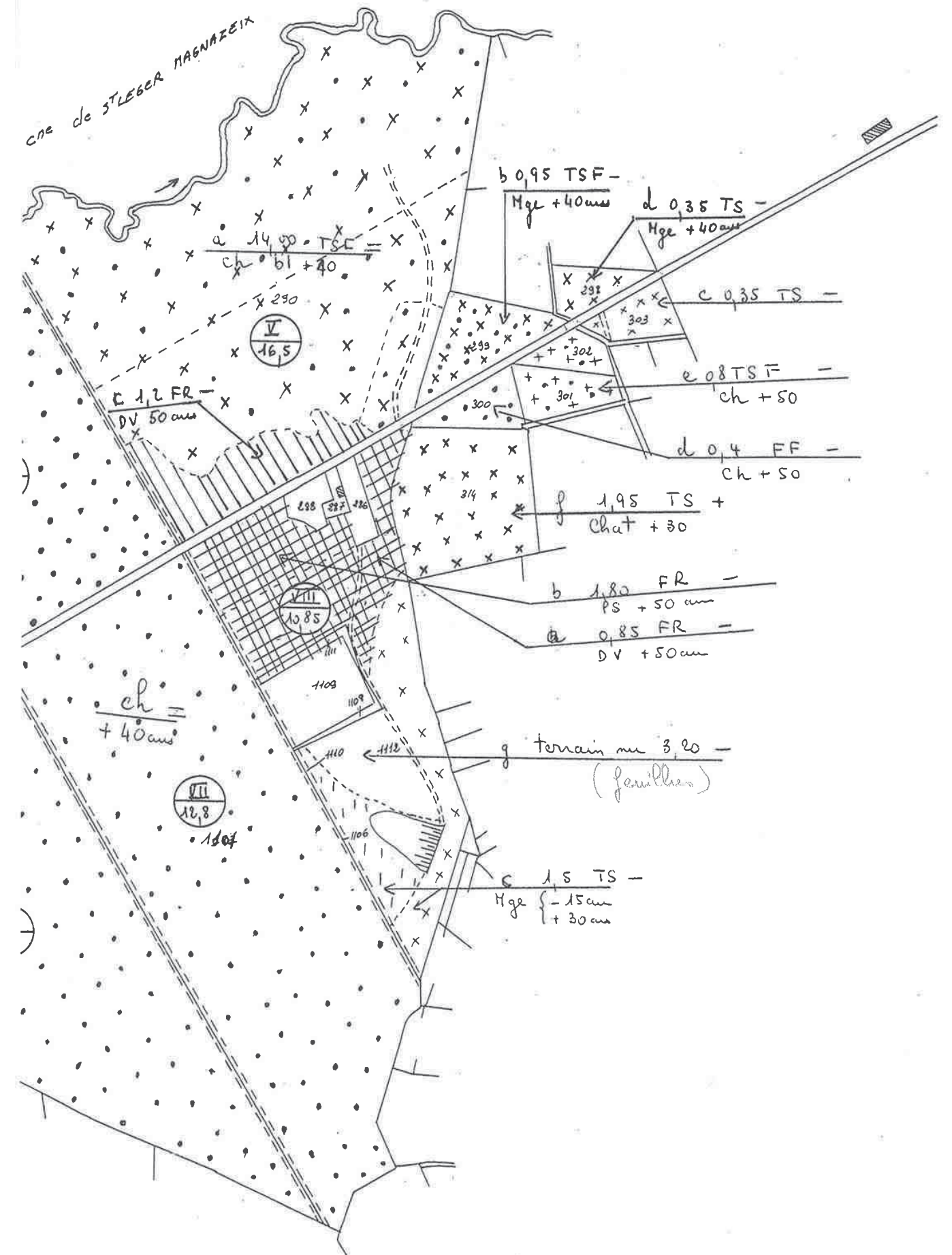
Commune de MAILHAC / BENAIZE

Indivision MAILLOCHON-HOFFMAN-LE MANH



J. Le Manh

Ech. 1/5000e



Récépissé de DT
Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail
(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination :  20219122/22628/0053/CG 1/3
D.2054448944

Complément / Service : LE ROUX Sylvain
Numéro / Voie : 1 avenue d'ester
Lieu-dit / BP : 87000 LIMOGES

Code Postal / Commune :
Pays :

ANNEXE AU RECEPISSE DE DT

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES et CONSIGNES DE SECURITE

L'emprise de votre projet est concerné par au moins un ouvrage électrique aérien de tension HTB* exploité par nos services. Vous noterez qu'il n'existe pas d'ouvrage électrique souterrain de tension HTB exploité par nos services dans cette emprise.

Une particularité des servitudes dues aux lignes électriques aériennes de tension HTB tient à ce qu'au voisinage des conducteurs sous tension, il y a lieu :

- Pour tout édifice, bâtiment, candélabre, végétation, voies de circulation, etc..., de respecter les dispositions de l'Arrêté Interministériel du 17 mai 2001.
- Pour tous travaux de respecter les dispositions des articles R. 4534 - 107 et suivants du Code du travail. Ces articles prévoient notamment que les ouvriers, engins ou objets manipulés ne doivent pas s'approcher à moins de 5 mètres des conducteurs maintenus sous tension dans les conditions les plus défavorables de température et de balancement dû au vent.

Nous rappelons, entre autres, qu'aucune canalisation (électrique, eau, réseau téléphonique, hydrocarbures....) ne doit se situer à moins de 5 m des pieds des supports de nos ouvrages.

Dans tous les cas une DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) devra nous être adressée par le responsable de l'exécution des travaux, au minimum 10j avant la date de début des travaux.

Pour tout complément d'information prendre contact avec : RTE TESO GMR MASSIF CENTRAL OUEST, Pôle Environnement au : 04-71-63-99-(23) ou 26 ou 27 ou 28.

RAPPEL IMPORTANT : Cette réponse ne concerne que les ouvrages de RTE et en aucun cas ceux d'ERDF, que vous devez consulter directement.

*HTB : Tension Supérieure à 50 000 Volts

RTE TESO
G M R MASSIF CENTRAL OUEST
5 rue LAVOISIER BP 401
15 004 AJRILLAC Cedex
Tel : 04-71-63-99-00 - Fax : 04-71-63-99-09

N° consultation du téléservice : 2015022700607TBY
Référence de l'exploitant : 1509063936.151001RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : ROUX Sylvain LE
Date de réception de la déclaration : 27/02/15
Commune principale des travaux : MAILHAC-SUR-BENAIZE, 87160
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : RTE GMR MASSIF CENTRAL OUEST
Personne à contacter :
Numéro / Voie : 5 RUE LAVOISIER
Lieu-dit / BP : CS 60401
Code Postal / Commune : 15004 AJRILLAC CEDEX
Tél. : **Fax :**

Eléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment :
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____

Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.

Veillez contacter notre représentant : _____ **Tél. :** _____

NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. min : _____ cm Matériau réseau : _____

NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.

Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : _____ Date retenue d'un commun accord : _____ à _____

ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____)

Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.

(cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.

Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr

Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :

VOIR ANNEXE. COMPLEMENT PAR COURRIER

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____

Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est : possible impossible

Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **VOIR ANNEXE. COMPLEMENT PAR COURRIER**

Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____

Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : M REY Pierre
Désignation du service : _____
Tél : +330471639928

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : M PLENECASSAGNE Nicolas
Signature : _____
Date : 09/03/15 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 2



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : ENCIS ENVIRONNEMENT
Complément / Service : DAILLAND MATTHIEU
Numéro / Voie : 1 AVENUE D ESTER
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 87000 LIMOGES
Pays : FRANCE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR GRAND OUEST - SAUR LIMOUSIN CHARENTE BERRY
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : Bd des demoiselles
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 49400 ST LAMBERT DES LEVEES CEDEX 3
Tél. : 0249196016 Fax : 0241514443

N° consultation du téléservice : 2015022700607TBY
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : 12655735
Personne à contacter (déclarant) : MATTHIEU DAILLAND
Date de réception de la déclaration : 27 / 02 / 15
Commune principale des travaux : MAILHAC SUR BENAIZE
Adresse des travaux prévus : DOLMEN DE BOUERY

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. min : _____ cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ h
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____ / _____ / _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **SAUR NE GERE PAS CETTE COMMUNE**
Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : **0587231001**
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : FABRICE DUGUE
Désignation du service : DICT
Tél. : 0249196016

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Fabrice DUGUE
Signature : Original électronique signé électroniquement.
Date : 12 / 03 / 15 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



Récépissé de DT Récépissé de DICT



Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

(Annexe 2 de l'arrêté du 15 février 2012 modifié - NOR : DEVP1116359A)

Destinataire

- Récépissé de DT
- Récépissé de DICT
- Récépissé de DT/DICT conjointe

Dénomination : ENCIS ENVIRONNEMENT
Complément / Service : _____
Numéro / Voie : 1 AV D ESTER
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 87000 LIMOGES
Pays : FRANCE

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SAUR GRAND OUEST - SAUR LIMOUSIN CHARENTE BERRY
Personne à contacter : _____
Numéro / Voie : Bd des demoiselles
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 49400 ST LAMBERT DES LEVEES CEDEX 3
Tél. : 0249196016 Fax : 0241514443

N° consultation du téléservice : 2015012800845TJZ
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : 12649417
Personne à contacter (déclarant) : _____
Date de réception de la déclaration : 28 / 01 / 15
Commune principale des travaux : BRIGUEIL LE CHANTRE
Adresse des travaux prévus : VOIR PLAN

Éléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
- Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
- Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : _____ (voir liste des catégories au verso)

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : _____ Echelle : _____ Date d'édition : _____ Sensible : Prof. régl. min : _____ cm Matériau réseau : _____
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
 Réunion sur chantier pour localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ à _____ h
ou Prise de RDV à l'initiative du déclarant (date du dernier contact non conclusif : _____ / _____ / _____)
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Tous les tronçons dans l'emprise ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.
(1) : facultatif si l'information est fournie sur le plan joint

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalisation.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées : _____
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : _____
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, la mise hors tension est : possible impossible
Mesures de sécurité à mettre en œuvre : **SAUR NE GERE PAS CETTE COMMUNE**
Dispositifs importants pour la sécurité : _____

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

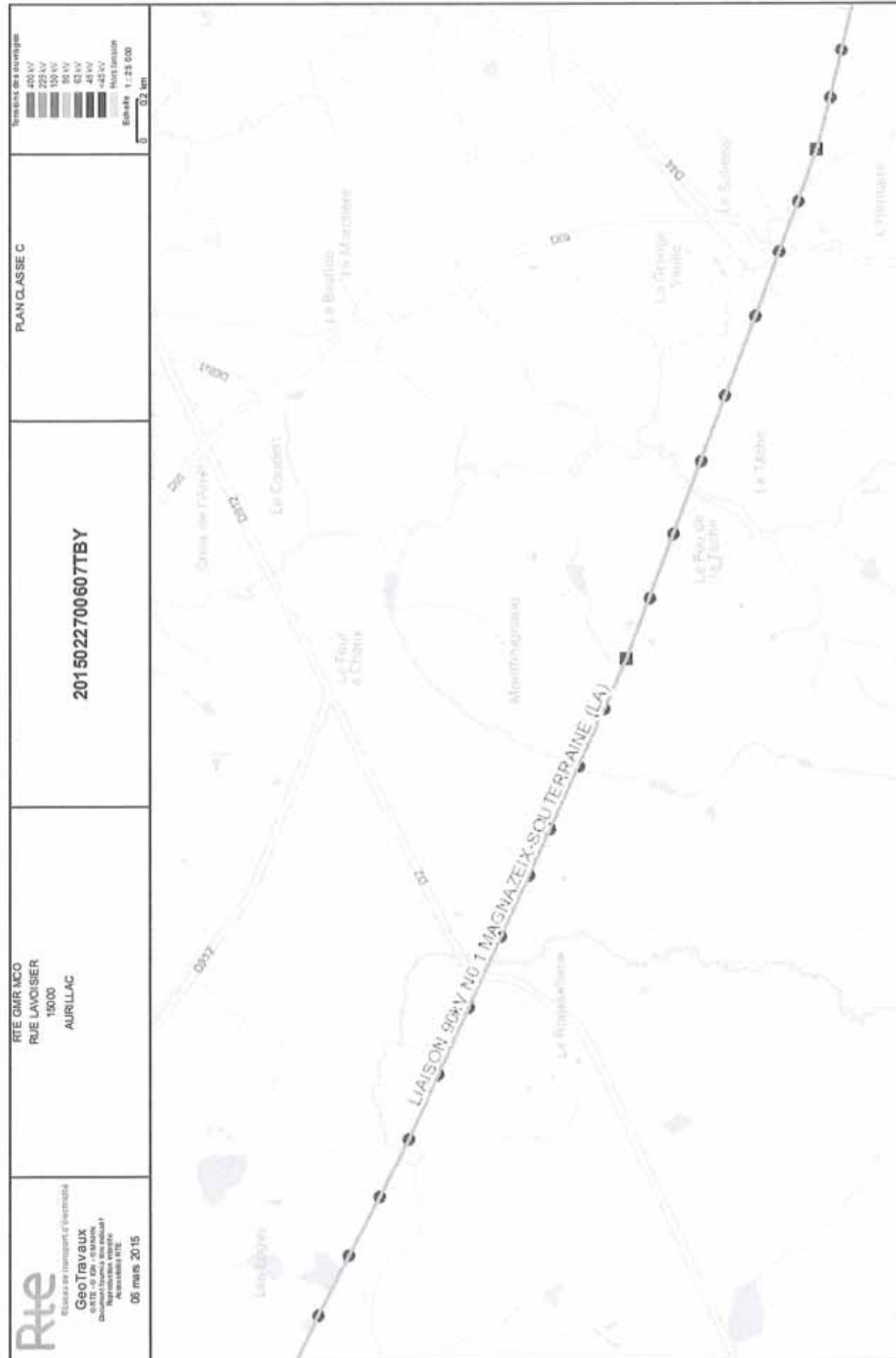
En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : **0587231001**
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : T ALLARD
Désignation du service : DICT
Tél. : 0249196017

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : Isabelle CHEVALIER-ALLARD
Signature : Original électronique signé électroniquement.
Date : 10 / 02 / 15 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 0



PROTYS.fr | 1509063936.151001RDT02 - 87160 MAILHAC-SUR-BENAIZE 3/3



Limoges, le 26 mai 2015

■ GROUPEMENT GESTION DES RISQUES

Service Prévision

■ N° 2009 /JYL/AS/NL
Affaire suivie par :
Cne Aurélien SABOURDY

AVIS TECHNIQUE

Objet : PROJET D'IMPLANTATION D'UN PARC EOLIEN

- Sur la commune de MAILHAC-SUR-BENAIZE (87)

Projet présenté par : ENCIS ENVIRONNEMENT - M. Matthieu DAILLAND

- ESTER TECHNOPOLE - 1 Avenue d'Ester
- 87069 LIMOGES

Votre note du : 27 avril 2015
Reçu le : 30 avril 2015

Par transmission citée en référence, vous avez bien voulu me communiquer pour avis le dossier relatif à l'affaire citée en objet.

En réponse, j'ai l'honneur de vous faire savoir que l'étude de ce projet n'appelle aucune observation de ma part.

Le Directeur Départemental
des Services d'Incendie et de Secours,

Lcl Jean-Yves LAMBROUIN

Destinataire :

ENCIS ENVIRONNEMENT
M. Matthieu DAILLAND
ESTER TECHNOPOLE
1 Avenue d'Ester
87069 LIMOGES

Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Haute-Vienne

2, avenue du Président Vincent Auriol - BP 61 127 - 87052 Limoges RP Cedex - Tél. 05.55.12.80.00 - Fax. 05.55.12.80.01

Toute correspondance doit être adressée impersonnellement



Récépissé de DT Récépissé de DICT

Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement
et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4ème partie (partie réglementaire) du Code du travail



N° 14435*01

Destinataire

- Récépissé de DT
 Récépissé de DICT
 Récépissé de DT/DICT
conjointe

Dénomination : ENCIS Environnement
Complément d'adresse : Mr DAILLANT Mathieu
Numéro / Voie : 1, Avenue d'Ester
Lieu-dit / BP : _____
Code Postal / Commune : 87 000 Limoges
Pays : FRANCE

N° consultation du téléservice : 2,0,1,5,0,2,2,7,0,0,6,0,7,
Référence de l'exploitant : _____
N° d'affaire du déclarant : _____
Date de réception de la déclaration : 27 / 02 / 2015
Commune où sont prévus les travaux : Mailhac sur Benaize

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : SEHV
Personne à contacter : Mélanie NEVES
Numéro / Voie : 152, avenue Jean Giraudoux
Lieu-dit / BP : BP 15
Code Postal / Commune : 87,4,1,0 LE PALAIS SUR VIENNE
Tél. : 0,5,5,5,3,5,0,3,1,3 Fax : 0,5,5,5,3,5,14,9,0,1

Eléments généraux de réponse

- Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : _____
 Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m
 Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe).
Catégorie de réseaux/ouvrages (voir liste des catégories au verso) : E

Modification ou extension de nos réseaux / ouvrages

Modification ou extension de réseau/ouvrage envisagée dans un délai inférieur à 3 mois : _____
 Réalisation de modifications en cours sur notre réseau/ouvrage.
Veuillez contacter notre représentant : _____ Tél. : _____
NB : Si nous avons connaissance d'une modification du réseau/ouvrage dans le délai maximal de 3 mois à compter de la consultation du téléservice, nous vous en informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Les plans de localisation sont joints
NB : La classe de précision A, B ou C figure dans les plans.
Références : Réseaux Aérien Echelle : présents sur les Date d'édition : Sensible : Profondeur mini :
Zones Classe A _____ / _____ / _____ _____ cm
_____ / _____ / _____ _____ cm
_____ / _____ / _____ _____ cm
 Réunion sur chantier pour réaliser la localisation du réseau/ouvrage : Date retenue d'un commun accord : _____ / _____ / _____ à _____ h _____
 Votre projet doit tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage.
 (cas d'un récépissé de DT) Les plans de localisation ne sont pas en totalité de classe A : investigations complémentaires ou clauses particulières au marché à prévoir.
 Les branchements situés dans l'emprise du projet et pourvus d'affleurant sont tous rattachés à un réseau principal souterrain identifié dans les plans joints.

Recommandations de sécurité

Les recommandations techniques générales en fonction des réseaux et des techniques de travaux prévues sont consultables sur www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr
Les recommandations techniques spécifiques suivantes sont à appliquer, en fonction des risques liés à l'utilisation des techniques de travaux employées :
Application stricte des articles R 4534 - 107 et suivant du Code du Travail
Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages spécifiques : Voir chapitre 5 du guide technique
Pour les exploitants de lignes électriques : si la distance d'approche a été précisée, indiquez si la mise hors tension est possible impossible
Précisez les mesures de sécurité à mettre en œuvre : Evaluation des distances d'approche des réseaux avant travaux

Dispositifs importants pour la sécurité

Voir la liste des dispositifs en place dans le document joint Voir la localisation sur le plan joint Aucun dans l'emprise

Cas de dégradation d'un de nos ouvrages

En cas de dégradation d'un de nos ouvrages, contactez nos services au numéro de téléphone suivant : _____
Pour toute anomalie susceptible de mettre en cause la sécurité au cours du déroulement du chantier, prévenir le service départemental d'incendie et de secours (par défaut le 18 ou le 112) : _____

Responsable du dossier

Nom : Mélanie NEVES
Désignation du service : Eclairage Public
Tél. : 0,5,5,5,3,5,0,6,3,5

Signataire

Nom : Christophe PICARD
Signature : _____
Date : 04 / 03 / 2015 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : _____

Catégories des réseaux / ouvrages

Ouvrages considérés comme sensibles pour la sécurité (au sens du I de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- A. Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- B. Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- C. Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- D. Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène ;
- E. Lignes électriques, réseaux d'éclairage public ;
- F. Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public ferroviaire ou guidé ;
- G. Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

Autres ouvrages* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) :

- H. Installations souterraines de communications électroniques ;
- I. Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- J. Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

*Parmi les «autres ouvrages», certains peuvent être spécifiés par leur exploitant comme «sensibles», soit lors de l'enregistrement de l'ouvrage sur le guichet unique, soit lors de la réponse à la DT. Les dispositions réglementaires relatives aux réseaux sensibles s'appliquent alors pleinement à ces ouvrages.



037- BRIGEUIL-LE-CHANTRE

De : TIJOU Philippe [mailto:philippe.tijou@culture.gouv.fr]

Envoyé : mardi 5 mai 2015 15:04

À : contact@encis-ev.com; sdap.haute-vienne

Objet : parc éolien de Mailhac-sur-Benaise

Bonjour monsieur Dailland,

Vous avez consulté le STAP de la Vienne (86) pour un projet de fermes éoliennes situé sur la commune de Mailhac-sur-Benaise dans le département de la Haute-Vienne (87).

Vous trouverez en pièces jointes les servitudes MH des communes impactées par votre projet de Coulonges, Thollet et Brigueuil-le-Chantre.

Je porte aussi, à votre connaissance, la carte partielle du zonage dit "très sensible" de la carte du schéma régional éolien de Poitou-Charentes. Votre périmètre d'étude étendu passe dans cette zone. Le STAP 86 met toute son énergie à "sacraliser" ce secteur vallonné et pittoresque ou l'installation d'aérogénérateurs rendrait improbable toutes actions « intelligibles » de conservation et de mise en valeur sur le patrimoine bâti et paysager.

Bien que votre courrier ne fasse pas mention de la hauteur des machines projetées, la moyenne des dossiers que nous traitons, fait état de hauteur pouvant atteindre les 210 m en bout de pales, hors, votre projet se situe à la cote moyenne NGF 250 contre 190 dans la Vienne, il est donc à craindre dans ce cas que cela ne génère un co-visibilité.

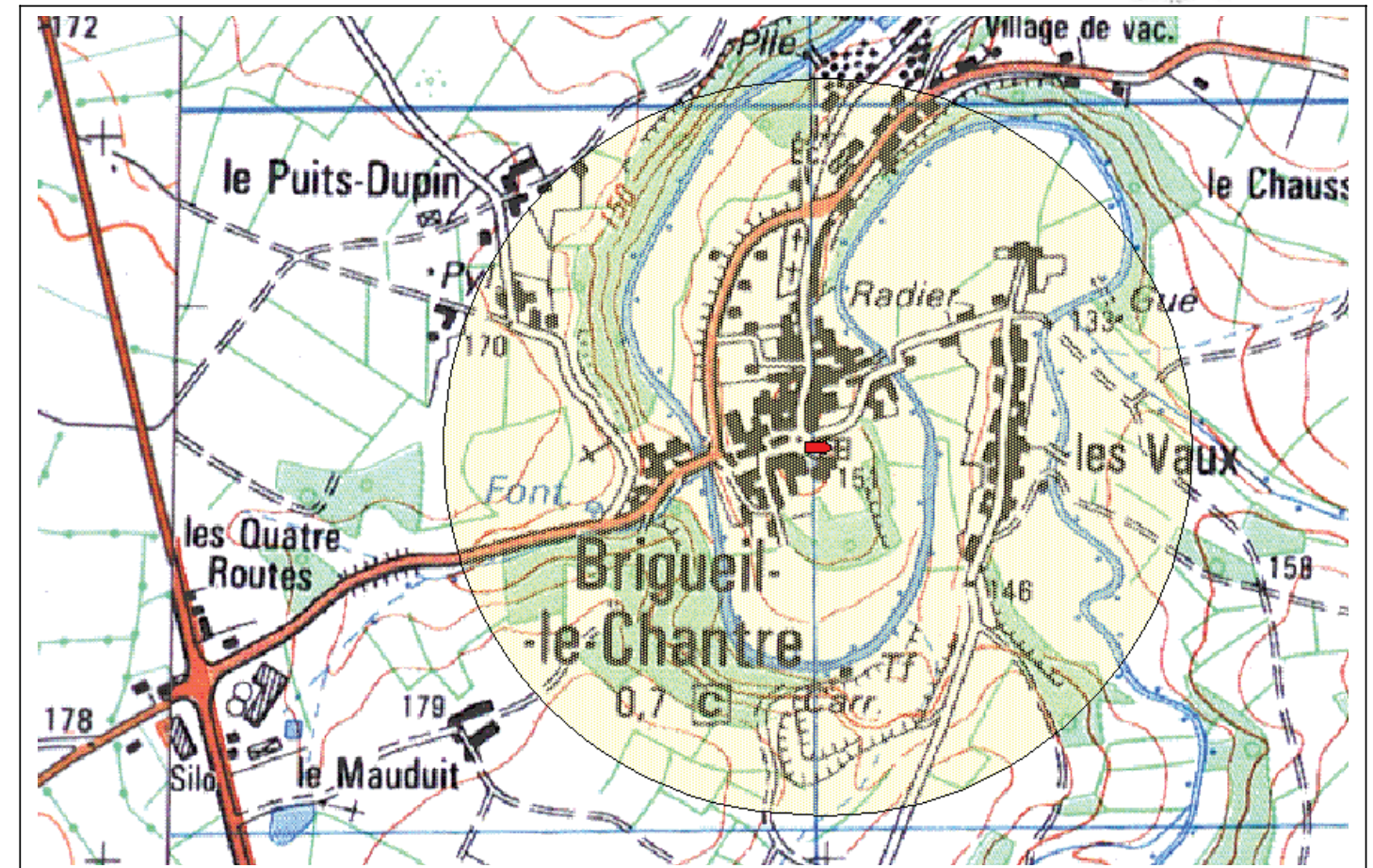
Je vous remercie par avance de prendre ces remarques en considération.

Cordialement

Philippe TIJOU

--
Philippe TIJOU
ISCP-DRAC-STAP-86.
en charge du patrimoine maritime et fluvial de Poitou-Charentes
DRAC-STAP-102 Grand'rue-Bp553-86000-Poitiers-Cedex
05 49 55 63 24

Merci de nous aider à préserver l'environnement en n'imprimant ce courriel et les documents joints que si nécessaire.



037 - BRIGEUIL-LE-CHANTRE *PLU*

Eglise

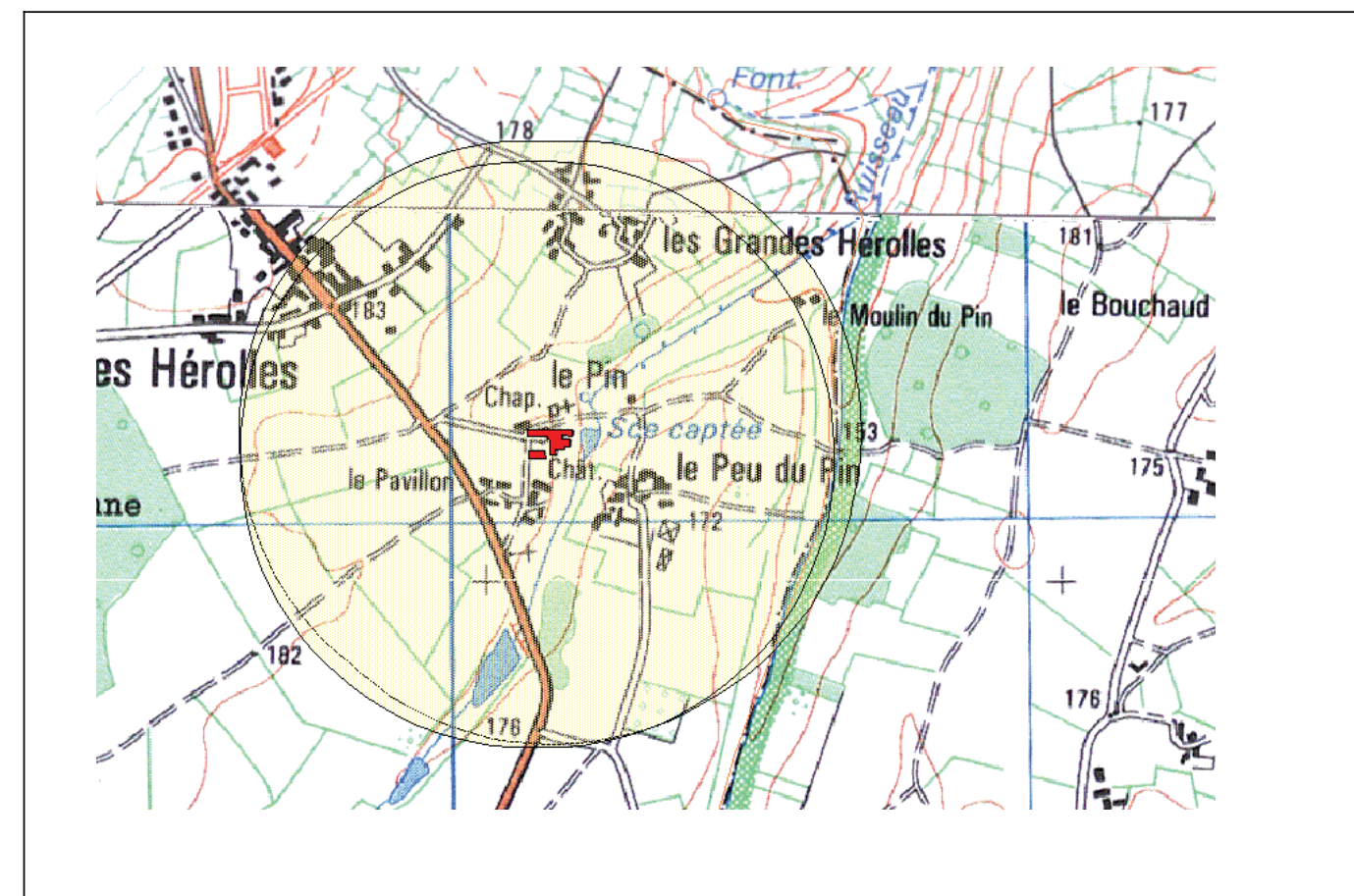
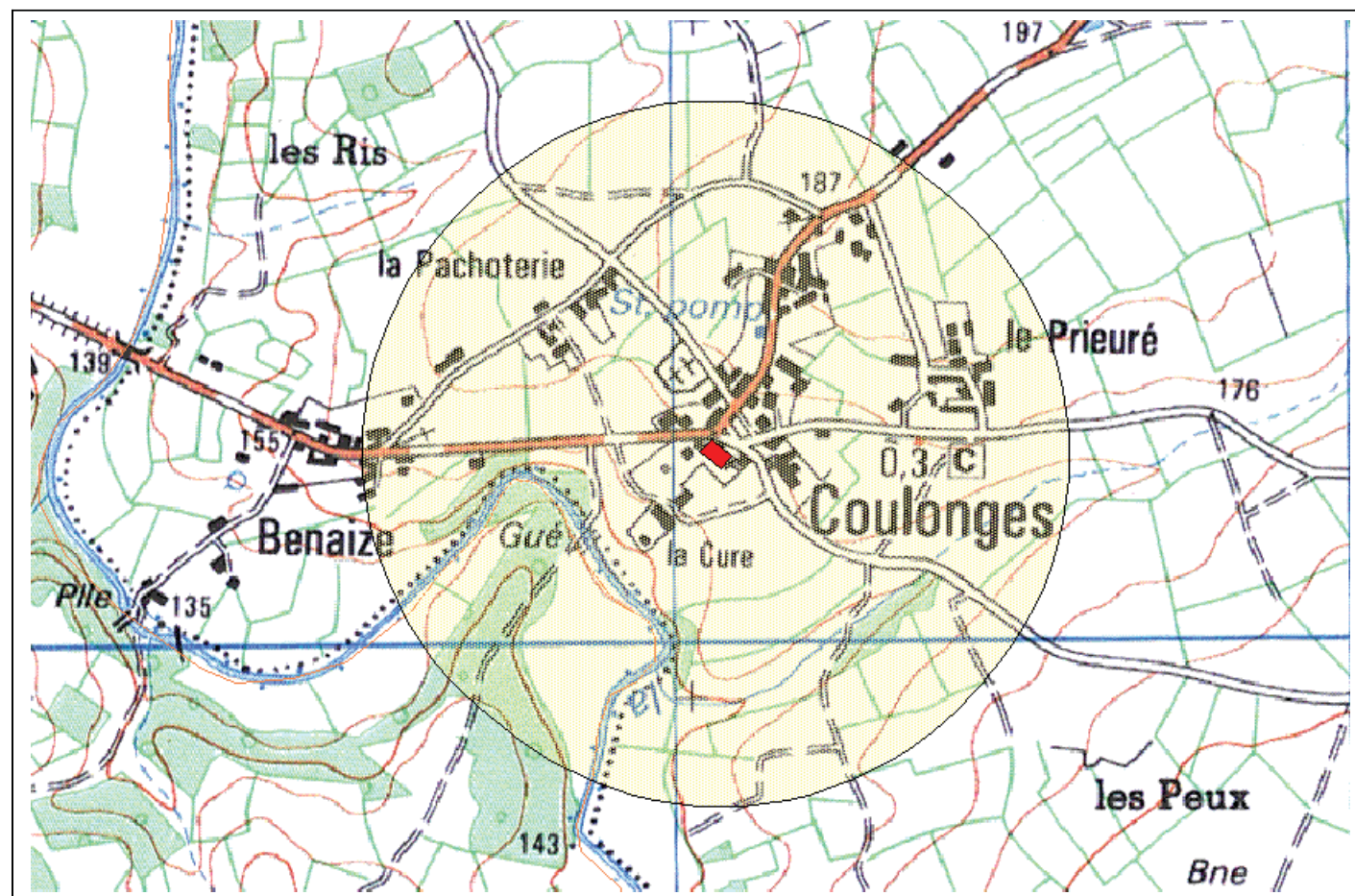
Ins. MH : 7 mai 1937

© Eglise - Cne de Coulonges : Inv. MH : 28 juin 1937

© Eglise ND - Cne de Thollet : Inv. MH : 7 juin 1993



084 COULONGES



084 - COULONGES

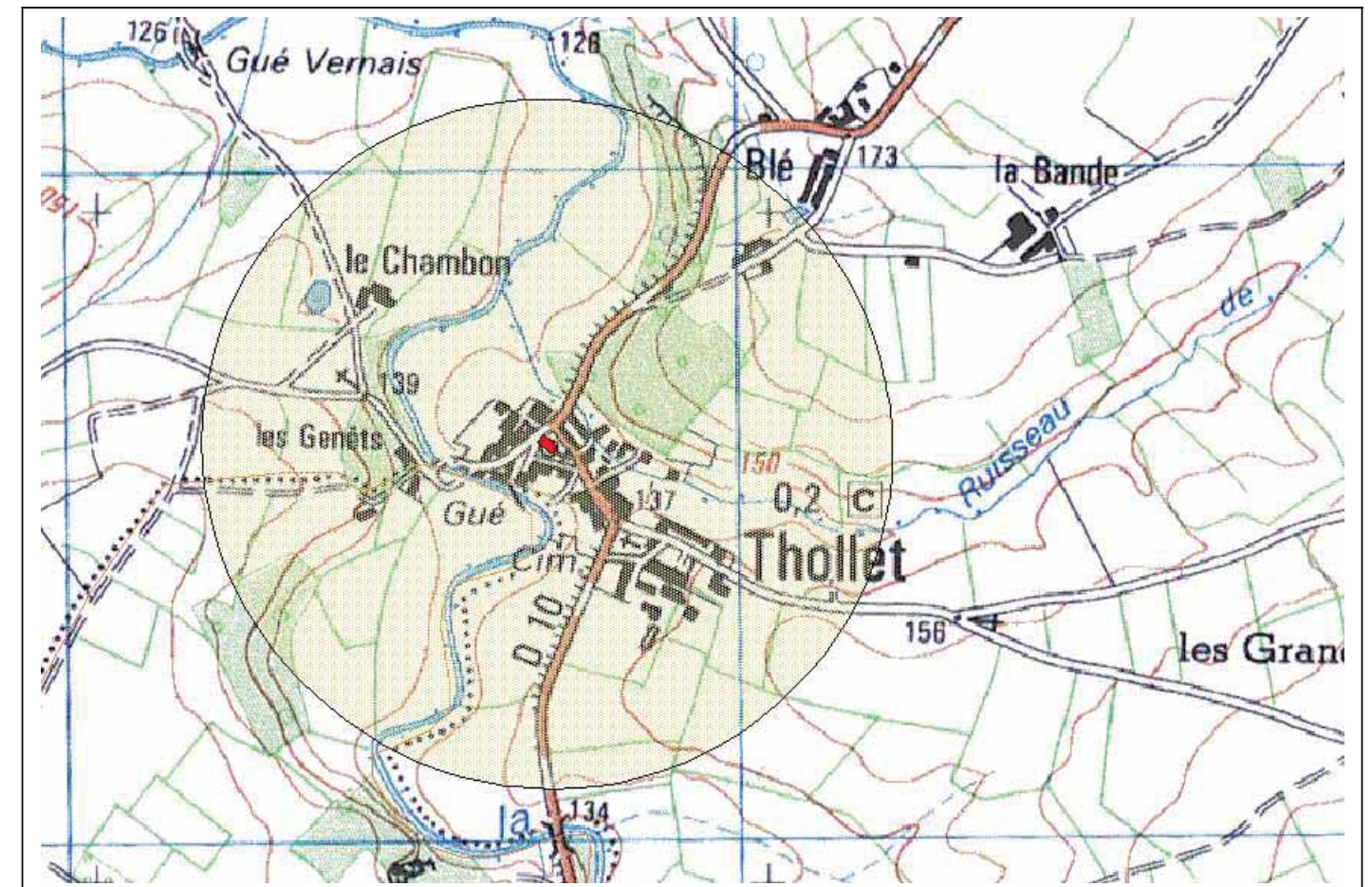
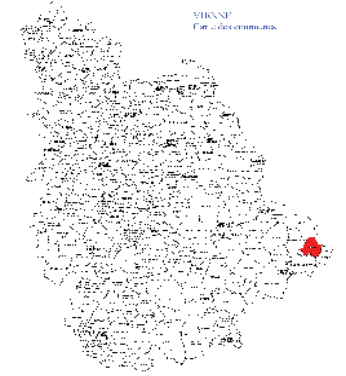
Eglise : portail nord
IMH : 28 juin 1937

Donjon du château du Pin
IMH : 28 mai 1979
Le logis, les communs et la terrasse, parcelle n° 177 section AC
IMH : 14 octobre 2002

Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine 102 Grand'Rue - BP 553 - 86020 Poitiers- cedex
- tel : 05 49 55 63 25 - fax : 05 49 41 08 17 -

Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine 102 Grand'Rue - BP 553 - 86020 Poitiers- cedex
- tel : 05 49 55 63 25 - fax : 05 49 41 08 17 -

270 THOLLET



270 - THOLLET

Eglise Notre-Dame : en totalité
IMH : 7 juin 1993

Guéret, le 18 mai 2015

Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous souhaiteriez connaître les servitudes et contraintes pouvant s'appliquer aux communes concernées par l'aire d'étude éloignée du site d'implantation du parc éolien de Mailhac sur Benaize : commune d'Azérables, Bazelat, Noth, La Souterraine, St Agnant de Versillat, St Germain Beaupré, St Maurice la Souterraine, St Pierre de Fursac, St Etienne de Fursac, St Priest la Feuille, St Sébastien et Vareilles.

Vous trouverez ci-dessous les données patrimoniales susceptibles de vous intéresser sur le site du Ministère de la Culture, atlas des patrimoines : <http://atlas.patrimoines.culture.fr> sur lequel figurent les éventuels périmètres des abords de 500 mètres des monuments historiques inscrits ou classés pour les communes concernées sur le territoire de la Creuse.

Vous voudrez bien contacter la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Limousin (Immeuble PASTEL, 22 rue des Pénitents Blancs, 87032 LIMOGES cedex) pour tout renseignement concernant les sites naturels protégés, ZNIEFF, Zone Natura 2000 et autres territoires sensibles.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

L'Architecte des Bâtiments de France
Chef du Service Territorial
de l'Architecture et du Patrimoine



Nicolas CHEVALIER

ENCIS ENVIRONNEMENT
Monsieur Matthieu DAILLAND

Ester Technopole
1 avenue d'Ester
87069 LIMOGES

Copie : STAP Haute Vienne



27 NOV. 2013

Direction du Patrimoine

EDF Energies Nouvelles
48 route de Lavour
BP83104
31131 Balma cedex

A l'attention d'Alexandre PETRE

Référence : DPAT/GSP/1615/13/DB/SLP

Objet : Projet éolien consultation pour servitude communes de Mailhac sur Benaize

Toulouse, le 21 novembre.2013

Monsieur,

Nous accusons réception par la présente de votre courrier en date du 31 juillet 2013 concernant votre projet d'implantation d'éoliennes.

L'installation de champs d'éoliennes étant susceptible de perturber la réception des signaux de télévision, nous vous rappelons les dispositions législatives en la matière.

La loi relative à la liberté de communication confiée au Conseil Supérieur de l'Audiovisuel (CSA) a pour mission de protéger la réception des programmes de télévision. Pour assurer cette mission, le CSA est amené à traiter les réclamations des téléspectateurs gênés dans la réception des programmes télévisuels.

De façon générale, les perturbations liées à l'édification d'une construction sont traitées dans le cadre de l'article L.112.12 du code de la construction (cf. copie en annexe).
Celles consécutives à l'implantation de champs d'éoliennes doivent être traitées dans ce cadre.

Cet article contraint le constructeur de l'édifice susceptible (en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions) d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision pour les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, à financer les mesures compensatoires à ces brouillages. En cas de carence du constructeur ou du propriétaire, le CSA peut, après mise en demeure non suivie d'effet dans un délai de trois mois, saisir le président du tribunal de grande instance pour obtenir l'exécution des obligations susvisées.
Afin d'anticiper et d'estimer les perturbations possibles, vous pouvez consulter le site <http://www.anfr.fr/index.php?cat=servitudes&> pour connaître les servitudes radioélectriques déclarées sur la



TDF - SAS au capital de 166 956 512 EUR
SIREN 342 404 399 RCS Nanterre
24, chemin de la Céprière
BP 83594
31035 Toulouse cedex 01 - France
Tél : 33 (0)5.61.31.22.00 - Fax : 33 (0)5.61.31.22.01

Siège social : 106, avenue Marx Dormoy
92541 Montrouge cedex - France
Tél. 33 (0)1 55 95 10 00 - Fax 33 (0)1 55 95 20 00 - www.tdf.fr

zone d'implantation prévisionnelle de votre parc d'éoliennes. Ces informations vous sont fournies également par ce courrier (TDF n'a pas de servitude sur les communes citées en référence)

Par ailleurs d'autres fréquences radioélectriques non protégées par des servitudes publiques (faisceaux hertziens radio, TV ou télécoms) peuvent être perturbées par l'installation de parc éolien. TDF ne peut vous fournir l'intégralité et l'exhaustivité de ces fréquences. Ces informations sont fournies à titre purement indicatif et n'engage aucunement la responsabilité de TDF.

Enfin, TDF est en mesure de vous proposer, afin de mesurer l'impact de l'implantation du parc éolien (en projet ou déjà installé) sur la qualité de la réception TV, des études de prédiction simulation et/ou des mesures de brouillages. Pour plus d'information sur cette prestation de TDF, vous pouvez contacter le service commercial audiovisuel basé à Marseille au 06.15.45.45.62.

Nous espérons que ces informations seront susceptibles de vous éclairer dans vos démarches.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.



Daniel BASTIDE
Responsable du Parc de Sites
Limousin Poitou Charentes



Code de la construction et de l'habitation

- ↳ Partie législative
 - ↳ Livre Ier : Dispositions générales.
 - ↳ Titre Ier : Construction des bâtiments.
 - ↳ Chapitre II : Dispositions spéciales.
 - ↳ Section 5 : Antennes réémettrices.

Article L112-12

Modifié par Loi n°89-25 du 17 janvier 1989 - art. 29 (V) JORF 18 janvier 1989

Ainsi qu'il est dit à l'article 23 de la loi n° 74-696 du 7 août 1974, modifié par l'article 72-I de la loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976 :

"Lorsque la présence d'une construction, qu'elle soit ou non à usage d'habitation, apporte une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments voisins, son propriétaire ou les locataires, preneurs ou occupants de bonne foi ne peuvent s'opposer, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, à l'installation de dispositifs de réception ou de réémission propres à établir des conditions de réception satisfaisantes. L'exécution de cette obligation n'exclut pas la mise en jeu de la responsabilité du propriétaire résultant de l'article 1384 du code civil.

Lorsque l'édification d'une construction qui a fait l'objet d'un permis de construire délivré postérieurement au 10 août 1974 est susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation.

En cas de carence du constructeur ou du propriétaire, le Conseil supérieur de l'audiovisuel peut, après mise en demeure non suivie d'effet dans un délai de trois mois, saisir le président du tribunal de grande instance pour obtenir l'exécution des obligations susvisées."

et :

- Loi 74-696 1974-08-07 art. 23
- Loi n°76-1285 du 31 décembre 1976 - art. 72, v. init.
- Code civil - art. 1384 (M)

et par :

- Loi n°86-1067 du 30 septembre 1986 - art. 30-3 (V)



Code de la construction et de l'habitation

- ▶ Partie législative
 - ▶ Livre Ier : Dispositions générales.
 - ▶ Titre Ier : Construction des bâtiments.
 - ▶ Chapitre II : Dispositions spéciales.
 - ▶ Section 5 : Antennes réémettrices.

Article L112-12

Modifié par Loi n°89-25 du 17 janvier 1989 - art. 29 (V) JORF 18 janvier 1989

Ainsi qu'il est dit à l'article 23 de la loi n° 74-696 du 7 août 1974, modifié par l'article 72-I de la loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976 :

"Lorsque la présence d'une construction, qu'elle soit ou non à usage d'habitation, apporte une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments voisins, son propriétaire ou les locataires, preneurs ou occupants de bonne foi ne peuvent s'opposer, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, à l'installation de dispositifs de réception ou de réémission propres à établir des conditions de réception satisfaisantes. L'exécution de cette obligation n'exclut pas la mise en jeu de la responsabilité du propriétaire résultant de l'article 1384 du code civil.

Lorsque l'édification d'une construction qui a fait l'objet d'un permis de construire délivré postérieurement au 10 août 1974 est susceptible, en raison de sa situation, de sa structure ou de ses dimensions, d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, le constructeur est tenu de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du Conseil supérieur de l'audiovisuel, une installation de réception ou de réémission propre à assurer des conditions de réception satisfaisantes dans le voisinage de la construction projetée. Le propriétaire de ladite construction est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation.

En cas de carence du constructeur ou du propriétaire, le Conseil supérieur de l'audiovisuel peut, après mise en demeure non suivie d'effet dans un délai de trois mois, saisir le président du tribunal de grande instance pour obtenir l'exécution des obligations susvisées."

Loi 74-696 1974-08-07 art. 23
Loi n°76-1285 du 31 décembre 1976 - art. 72, v. init.
Code civil - art. 1384 (M)

par:
Loi n°86-1067 du 30 septembre 1986 - art. 30-3 (V).

1.2 : Concertation

18 JUIL. 2013

DELIBERATION

Nombre de Conseillers
En exercice : 10

L'an deux mil treize
Le 08 juillet à 20 heures 30.

Présents : 09

Le Conseil Municipal de MAILHAC SUR BENAIZE
Dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire,
à la Mairie sous la présidence de Mme IMBERT Ginette, Maire,

Votants : 10

Date de convocation du Conseil Municipal : le 28 juin
PRESENTS : IMBERT G - PENOT L - LAVERGNE C -
CORMIER A - DEBUR C - PATURAUD F - MARTIALOT E -
DUVAL M - MAYAUD R
ABSENT EXCUSE : CLARK P donne pouvoir à LAVERGNE C
ABSENT :
Madame Claudine LAVERGNE a été élue Secrétaire

OBJET : PROJET DE PARC EOLIEN SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE MAILHAC SUR BENAIZE

Madame le Maire expose au Conseil Municipal le projet d'implantation d'un Parc Eolien sur le Territoire de la Commune proposé par la Société EDF EN France.

Le Conseil Municipal, ouï l'exposé de Madame le Maire, et, après en avoir délibéré, par : 8 voix Pour, 1 voix Contre et 1 Abstention

- 1) Emet un avis favorable pour que la société EDF EN France étudie sur l'ensemble du territoire de la commune, la possibilité d'implanter un parc éolien.
- 2) Autorise la société EDF EN France à installer un à deux mâts de mesures afin de valider le potentiel éolien du site.
- 3) Autorise Madame le Maire à signer avec la société EDF EN France tout document afférent au projet.

Certifié exécutoire
Reçu en Préfecture
Ou sous préfecture
Publié ou Notifié
Le : 15/07/2013

Fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.
Au registre sont les signatures.
Pour copie conforme

Mailhac sur Benaize, le 09 juillet 2013.
Le Maire,
Ginette IMBERT.



05/02/2015 10:12 MAIRIE MAILHAC SUR BENAIZE

(FAX)0555762959

P.001/001

COMMUNAUTE
De COMMUNES
« Brame-Benaize »
Siège Social :
MAILHAC SUR BENAIZE
87160

SEANCE DE LA
COMMUNAUTE DE COMMUNES
BRAME-BENAIZE

Nombre de Membres :

L'an deux mil treize

En exercice : 33

Le : Dix neuf Septembre à 20h

Présents : 31

Le Conseil de la Communauté de Communes « Brame-Benaize »
Dûment convoqué s'est réuni en session ordinaire à la mairie de St Sulpice les Feuilles,
sous la présidence de Monsieur BERNARD Hervé, Président.

Votants : 31

Date de Convocation : 3 Septembre 2013

PRESENTS : MM. BERNARD Hervé, DRIEUX Jean Pierre, JARRY Jean
Bernard, LOUIS Claude, BERGER Odile, LAVAUD Marcel, LACHAISE Joël, HUGUET
Bernadette, LEDON Patrick, BAIGE Didier, DUFOURD Jacques, IMBERT Ginette,
MARTIALOT Chantal, GUILLEMIN Claude, BONNET Alain, MAILLASSON Amédée,
COMBECAU Pascal, DEVERINES Mariane, BOUTANT Jean Louis, CHERRUVAULT
Francine, POULIDOR Michèle, DAUNY Louis, BERGER Jacques, BOTTEMER Francis,
GAUGRY Michel, BEE Denise, LOUBEYRE Eric, TOURATIER André, WINDRIDGE
Virginie et RIAUD Marcel

Monsieur BERGER Jacques a été élu secrétaire.

OBJET :
Répartition des
taxes générées
par les énergies
renouvelables.

Le vice-Président chargé de l'environnement présente le tableau remis aux membres du Conseil Communautaire détaillant la proposition de répartition des taxes générées par les parcs éoliens. Cette répartition concernerait la Communauté de Communes et les communes sur lesquelles seront implantées les éoliennes. Elle est établie sur la base de 50/50 et porte sur la cotisation foncière des entreprises (CFE), la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE) et l'imposition forfaitaire des entreprises de réseau (IFER).

A titre d'exemple, cela rapporterait annuellement, pour un parc de 6 éoliennes de 2MW, 58000 € à la commune et 44000 € à la Communauté de Communes, la différence résultant du fait que la commune perçoit également la taxe foncière.

Le Vice-Président chargé de l'environnement propose au Conseil Communautaire de prendre une délibération qui indique que la Communauté de Communes Brame-Benaize accepte pour tous les projets éoliens mais aussi photovoltaïques qui s'implanteront sur le territoire communautaire que cette répartition soit retenue.

Après en avoir délibéré, le Conseil Communautaire décide à l'unanimité de retenir pour tout projet photovoltaïque ou éolien qui sera réalisé sur le territoire communautaire une répartition des taxes générées à savoir la CFE, la CVAE et l'IFER à hauteur de 50% pour l'EPCI et 50% pour la ou les communes d'implantation, en cas de parcs à cheval sur plusieurs communes.

Fait et délibéré les jours, mois et en que dessus.
Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme,
Le 25 Septembre 2013



Le développement éolien en Limousin

L'heure est aujourd'hui à la transition énergétique. La France a pour objectif de mettre en place une véritable diversification des modes de production d'énergie en favorisant la non-émission des gaz à effet de serre et les énergies renouvelables. Ainsi, l'implantation de parcs éoliens s'inscrit dans cette démarche de développement durable. En Limousin, le premier parc éolien a été installé en 2006.

Le Limousin comptabilise seulement 45 MW de puissance éolienne installée et raccordée au réseau, soit l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 36 000 personnes. Dans le cadre de la transition énergétique, un objectif national de 19 000 MW installés à l'horizon 2020 a été retenu pour l'éolien terrestre. La région compte participer à cette ambition à hauteur de 600 MW installés d'ici 2020.

Un projet marqué par une volonté de concertation locale

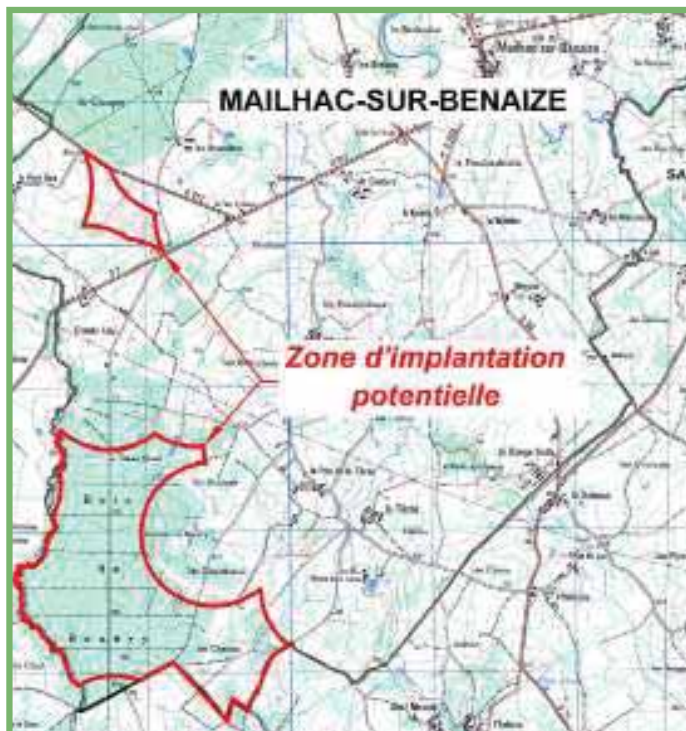
Sur tous les projets qui touchent à l'urbanisme, à l'aménagement du territoire, à l'équipement des collectivités, à la préservation de l'environnement, la concertation est devenue utile et nécessaire.

Dans le cadre de l'implantation du nouveau parc éolien de Mailhac sur Benaize, EDF Energies Nouvelles, filiale à 100% du groupe EDF, lance une démarche de concertation large et ouverte, garante de l'appropriation du projet par tous les acteurs concernés.

Des permanences publiques sont organisées dans votre commune aux dates suivantes :
Mercredi 12 novembre et Vendredi 12 décembre de 14h à 17h - Samedi 29 novembre de 10h à 12h.

De la documentation ainsi qu'un registre pour recueillir vos questions sont à votre disposition en Mairie.

Situation du projet



Un projet répondant à une logique de territoire

Le choix d'une zone favorable à l'étude d'un parc éolien est complexe et repose sur plusieurs critères.

Située en zone favorable du Schéma Régional Eolien, Mailhac sur Benaize présente des caractéristiques propices à l'étude d'un projet éolien : potentiel éolien intéressant, absence de contraintes techniques rédhibitoires, distance de plus de 500 mètres de toutes habitations, éloignement des monuments historiques et sites emblématiques....

Le raccordement jusqu'au poste source RTE se fait par des lignes électriques enterrées.

La zone d'implantation potentielle est située au Bois de Bouéry et à l'Est du lieu-dit Le Petit Bois

Qui sommes-nous ?

Producteur d'énergie verte, **EDF Energies Nouvelles** est un pionnier et un acteur de référence des énergies renouvelables.
 Filiale d'EDF, nous bénéficions de la pérennité et de l'assise d'un grand groupe industriel ancré durablement dans les territoires.
www.edf-en.fr

Dates clés du projet

Été 2013 : Délibération de la Mairie pour qu'EDF EN France étudie la possibilité d'implanter un parc éolien sur son territoire

Printemps 2014 : Début des études environnementales

Août 2014 : Installation d'un mât de mesures de vent

Automne 2014 : Permanences publiques

Été 2015 : Définition de l'implantation des éoliennes

Automne 2015 : Dépôt des demandes d'autorisation auprès des services de l'Etat

Fin 2015-2016 : Instruction du dossier et enquête publique

2017-2018 : Travaux de construction du Parc éolien

Les enjeux de l'éolien

Énergie inépuisable basée sur l'utilisation ancestrale du vent, l'éolien produit un courant propre et sans émission de gaz à effet de serre. C'est une technologie parvenue aujourd'hui à maturité avec un développement continu ces dix dernières années.

Un gisement éolien important en France : La France possède le deuxième gisement éolien (ressources en vent) d'Europe derrière le Royaume-Uni.

Une technologie performante : La technologie ne cesse de se perfectionner (toujours plus silencieuses, les éoliennes sont aujourd'hui plus puissantes), et permet d'éviter l'émission de CO2. Grâce aux progrès technologiques, les nouveaux parcs produisent de plus en plus d'électricité.

Les éoliennes contribuent à la vitalité économique d'un territoire :

Au-delà de ses atouts environnementaux, l'éolien permet de créer de nouveaux emplois liés aux métiers de la construction et de l'exploitation-maintenance de ces nouveaux moyens de production. Il contribue également au développement économique local. Pour la réalisation des parcs, des entreprises locales et des compétences sont requises, favorisant le développement d'une filière locale et des investissements.

Caractéristiques du parc

Commune : Mailhac sur Benaize

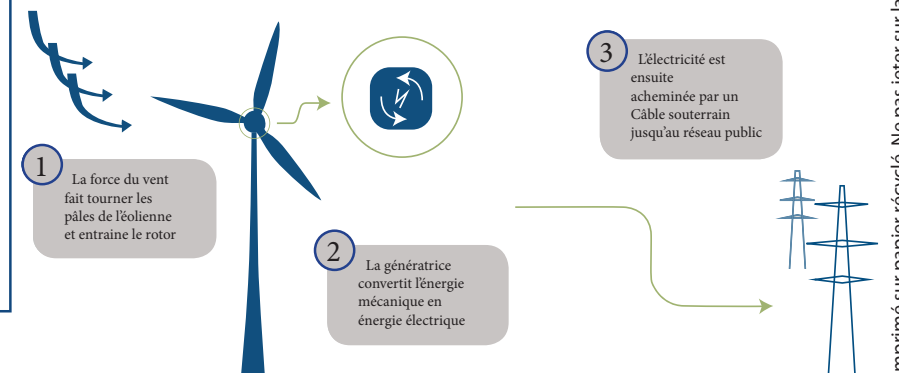
Nombre d'éoliennes : entre 6 et 8 machines

Puissance unitaire : 2 MW

Capacité totale du parc : entre 12 et 16 MW

Production électrique annuelle estimée : équivalent à la consommation annuelle de 9600 à 12800 personnes (chauffage inclus).

Fonctionnement d'une éolienne



Editorial

Lors de notre premier bulletin et de nos trois permanences en 2014, nous avons souhaité vous présenter l'historique de notre projet, le contexte dans lequel il s'inscrit, mais également notre volonté d'associer les riverains et les acteurs locaux au projet.

Nos objectifs étaient avant tout d'encourager l'échange sur le territoire, d'informer et de répondre aux questions suscitées par ce projet d'aménagement.

Cette concertation vous a permis d'exprimer vos interrogations, vos craintes mais aussi votre confiance.

L'équipe projet d'EDF Energies Nouvelles souhaitant prolonger les échanges, une permanence publique d'informations – en présence des bureaux d'étude ENCIS Environnement et EREA Ingénierie – aura lieu le 21 mai prochain.

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

L'Equipe projet
EDF Energies Nouvelles

Pourquoi l'éolien à Mailhac-sur-Benaize ?

→ Un soutien local et une volonté des élus

Dès l'été 2013, le conseil municipal de Mailhac-sur-Benaize a délibéré en faveur du projet éolien d'EDF Energies Nouvelles. Depuis, des points réguliers avec les élus et les propriétaires ont eu lieu sur l'avancement du projet.

→ Un projet en cohérence avec les schémas territoriaux

Selon le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), Mailhac-sur-Benaize fait partie des communes du Limousin situées dans une zone favorable au développement de l'éolien.

→ Un potentiel éolien intéressant

Le Schéma Régional Eolien (SRE) indique un gisement éolien satisfaisant sur la commune.

→ Un respect des contraintes et caractéristiques du territoire

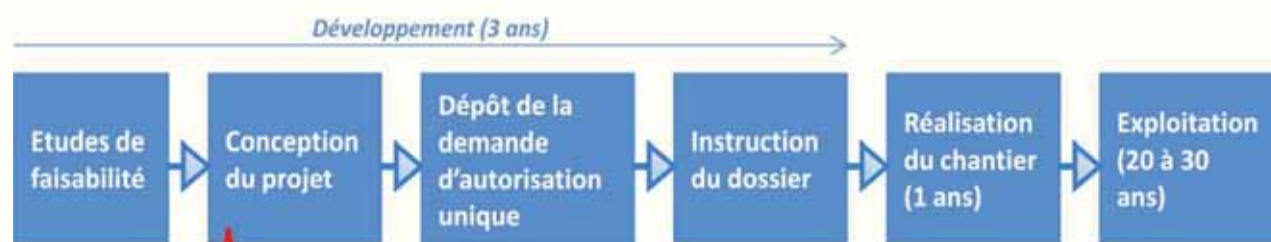
Les études techniques et environnementales réalisées ainsi que la consultation des services de l'Etat tout au long de ces études ont permis de prendre en considération toutes les contraintes techniques, environnementales et paysagères.

PROCHAINE PERMANENCE PUBLIQUE D'INFORMATIONS

Le 21/05/2015 de 17h à 20h

A la salle polyvalente de Mailhac-sur-Benaize

Comment se déroule un projet éolien ?



Etat du projet au 1^{er} mai 2015

Premiers résultats des études de faisabilité

Un projet éolien nécessite la réalisation de nombreuses études. Suite aux permanences, nous choisissons dans ce bulletin de vous parler du gisement éolien, de l'étude paysagère et de l'étude acoustique.

→ Gisement éolien

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) de la région Limousin approuvé le 23 avril 2013, décliné en un Schéma Régional Eolien (SRE), a établi la liste des communes favorables au développement de cette énergie. Le SRE s'est basé sur des données régionales de contraintes techniques, d'enjeux patrimoniaux et de biodiversité.

Parmi les contraintes techniques, les zones où le gisement de vent est insuffisant ont été écartées.

Le gisement de vent restant à vérifier localement, nous avons installé un mât de mesures en août 2014. Les premiers retours des mesures confirment un potentiel intéressant permettant une faisabilité économique du projet.



Mât de mesures du gisement éolien (80m)



→ Etude paysagère

Le paysage est un point d'intérêt important dans le cadre de la définition d'un projet.

L'étude paysagère est élaborée par le bureau d'étude ENCIS Environnement basé à Limoges. Ce bureau est également en charge de l'étude d'impact sur l'environnement.

Ce travail s'effectue en coordination avec les services de l'Etat.

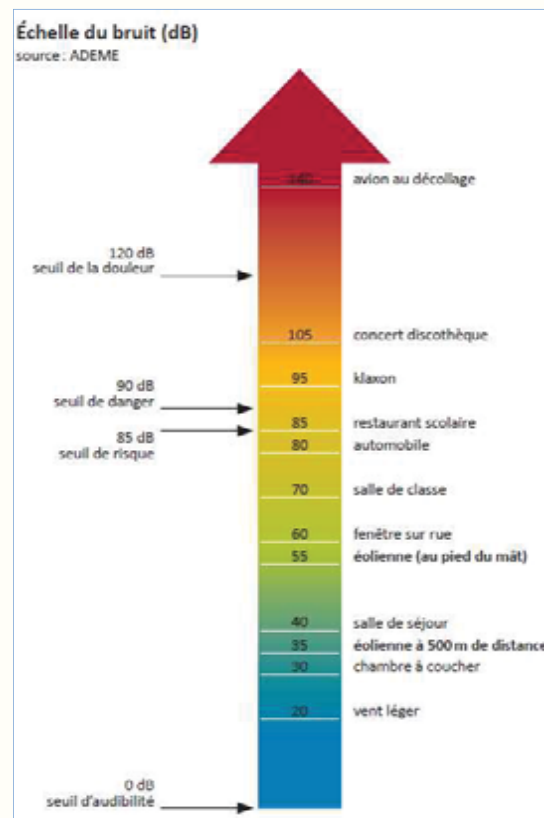
La démarche de l'étude consiste entre autres à analyser toutes les structures du paysage à différentes échelles, à analyser les perceptions sociales du paysage et à réaliser des modélisations graphiques et photographiques.

Photomontages du projet éolien de Mailhac-sur-Benaize :





→ Etude acoustique



Une campagne de mesures acoustiques a été réalisée en février-mars 2015, une seconde campagne sera réalisée en juin.

Des enregistreurs ont été installés à Mailhac-sur-Benaize dans les hameaux du Petit Bois, des Renardières, du Peu de la Tâche, du Moulin de la Tâche ; et sur les communes limitrophes dans les hameaux de Chez Fougère, Laffait, Bellevue et la Roussellerie.

Ces différents points de mesures renseignent sur le niveau sonore de l'environnement autour des deux zones d'étude de Mailhac-sur-Benaize. Les mesures permettent de simuler l'émergence sonore du parc éolien, c'est-à-dire comparer le niveau sonore de l'environnement sans et avec le parc éolien. L'émergence sonore permet de concevoir un projet éolien dans le respect de la réglementation ICPE, à laquelle les éoliennes sont soumises.

Une fois le parc construit, une nouvelle étude acoustique sera effectuée afin de s'assurer du respect effectif de la réglementation.

Conception du projet

A ce jour, certaines études sont en cours de réalisation. C'est en fonction des résultats de ces expertises que s'affineront des scénarios d'implantation.

Nous pouvons cependant donner des éléments techniques qui seront pris en compte dans la définition du projet.

→ Défrichement



Vue du ciel d'une éolienne en milieu forestier

Le parc éolien de Mailhac-sur-Benaize comptera au maximum 8 éoliennes. Le défrichement s'élèvera au maximum à 1,6 hectare. Cela représente l'équivalent de 0,7 % de la surface du Bois de Bouéry.

Pour compenser le défrichement, EDF Energies Nouvelles procèdera – dès la construction du parc – au boisement du double de la surface défrichée. Les terrains concernés seront similaires et aux abords de ceux déboisés. Cette mesure sera établie en concertation avec les services de l'Etat en charge de la forêt.

→ Aménagement du parc éolien

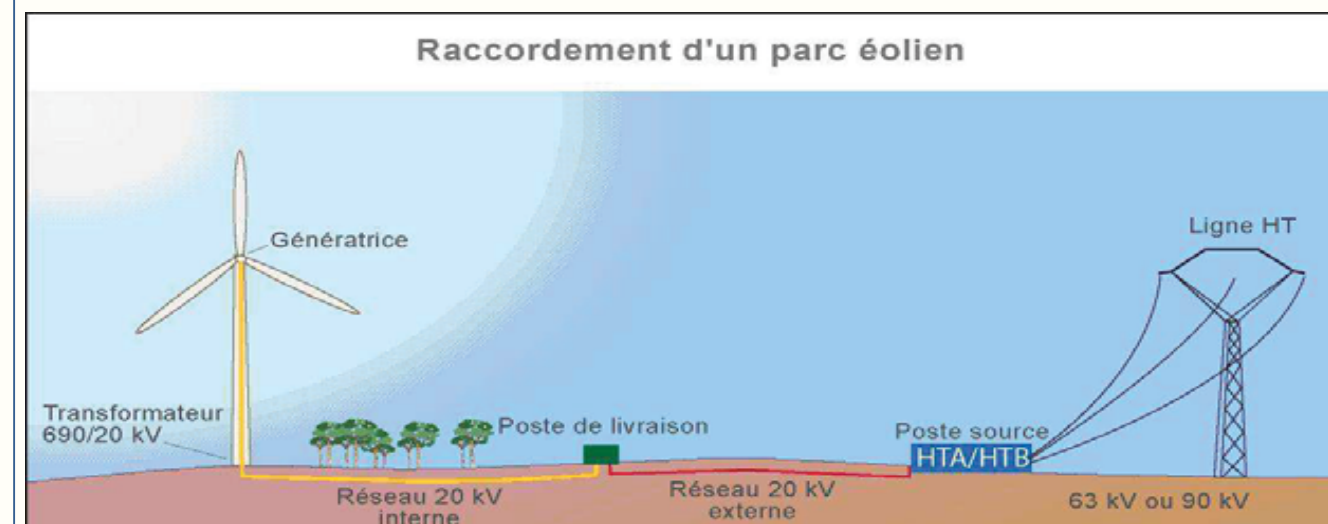
Les différents éléments des éoliennes arriveront par la route par convois exceptionnels. Des aménagements pourront avoir lieu à certains endroits (élargissement de virages). L'étude réalisée indique que les convois arriveront par l'autoroute A20 et emprunteront les routes départementales pour arriver jusqu'au site.

Pour accéder jusqu'aux éoliennes, les chemins existants

-tants seront privilégiés et renforcés si besoin. La création de nouvelles pistes sera donc réduite au strict minimum.

Tout au long de l'exploitation du parc éolien, EDF Energies Nouvelles aura à sa charge l'entretien de toutes les voies utilisées sur le site du parc éolien. L'accès jusqu'aux éoliennes sera laissé libre, aucune clôture n'est nécessaire.

→ Raccordement électrique



Les éoliennes seront raccordées entre elles par des lignes électriques - enterrées à une profondeur de 1 m sous les voies d'accès aux éoliennes – jusqu'à un poste de livraison dont la surface au sol est de 30 m².

Le raccordement du poste de livraison vers le poste électrique source ERDF se fera au moyen des lignes électriques 20 000 V enterrées le long des voies publiques.

Les éléments financiers du projet

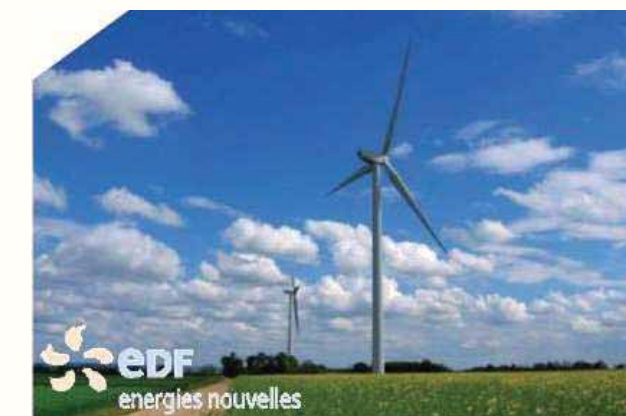
L'implantation d'un parc éolien apporte à la commune et à l'intercommunalité des ressources financières favorisant le développement économique local.

En tant qu'exploitant de parc éolien, EDF Energies Nouvelles versera la contribution économique territoriale (ex-taxe professionnelle). A cela s'ajoute une imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) due par toutes les installations de production d'électricité.

L'implantation d'un parc éolien contribue également à la vitalité d'un territoire.

En phase de chantier, les entreprises locales seront sollicitées pour les travaux de terrassements, de génie civil, et électrique, ainsi que les structures d'accueil de restauration et d'hébergement.

La phase d'exploitation est rythmée par l'entretien, la maintenance avec priorité aux structures locales pour certains travaux comme notamment l'entretien des pistes et le suivi des mesures environnementales et d'accompagnement.



FLASH – INFO

AOUT 2013

Mairie de Mailhac sur Benaize

ETUDE DE FAISABILITE D'UN PROJET EOLIEN

Dans le cadre des objectifs nationaux de réduction des Gaz à effet de Serre et de développement des énergies renouvelables, la commune a souhaité se donner les moyens d'étudier la faisabilité d'un projet éolien sur notre territoire. Pour ce faire nous avons établi un partenariat avec EDF Energies Nouvelles, filiale du Groupe EDF dédiée à la production d'énergie verte.

Afin d'initier cette étude qui se déroulera sur une année complète à minima, EDF Energies Nouvelles va dans les prochains jours entrer en contact avec les différents propriétaires foncier potentiellement concernés.

Nous vous remercions de réserver le meilleur accueil aux personnes qui risquent de vous contacter par téléphone ou directement à votre domicile (CONSEIL REFLEX).

FEUX

Il est interdit d'allumer des feux du 1^{er} avril au 15 octobre, selon l'arrêté préfectoral.

Nous vous rappelons qu'une déchetterie est à votre disposition au village des Masgrimauds, y compris pour les déchets verts.

11 NOVEMBRE

La Commémoration aura lieu à 10 heures en présence des pompiers et des anciens combattants.

A l'issue de la cérémonie, nous partagerons le verre de l'amitié.

Venez nombreux avec les enfants sachant que chaque enfant peut participer à la commémoration s'il le souhaite.

REAMENAGEMENT DU CENTRE BOURG

Les travaux ont débuté en juillet pour se terminer en fin d'année 2013 et engendrent des perturbations. L'AEP va également revoir le réseau d'eau dans le Bourg. Il est possible qu'il y ait quelques coupures d'eau. Nous vous prions de bien vouloir nous en excuser et vous demandons d'être vigilants lors de la traversée du Bourg.

RECENSEMENT MILITAIRE

Dès l'âge de 16 ans, garçon ou fille, venez-vous faire recenser à la Mairie, et vous munir de votre livret de famille.

INSCRIPTION SUR LES LISTES ELECTORALES

Aux nouveaux habitants de Mailhac sur Benaize, pensez à venir vous inscrire en Mairie sur les listes électorales avant le 31 décembre 2013, et vous munir de votre carte d'identité et d'un justificatif de domicile.

RESEAU DE TRANSPORT – DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

Dès septembre 2013, le Conseil Général de la Haute-Vienne met en place un nouveau service de transport par car Aller-Retour Limoges.

Le principe est le suivant : des navettes passent dans nos petites communes pour faire un premier rassemblement à Saint Sulpice les Feuilles, puis un deuxième rassemblement à Bessines sur Gartempe pour terminer à Limoges à 5 endroits de dépose (les arcades, place Churchill, la Poste, place Jourdan, CIEL Bénédicins).

Nous vous joignons ci-dessous les principales explications du guide.

Toutefois, l'intégralité du guide est à votre disposition à la Mairie de Mailhac sur Benaize.

SEANCE DU 08 JUILLET 2013

- Revalorisation du loyer de la Communauté de Communes selon l'indice du coût de la construction.
- Projet de parc éolien sur le territoire de la commune proposé par la Société EDF Energies nouvelles : prospection en cours.
- Représentation à la Communauté de Communes : pour le prochain mandat, le conseil municipal opte pour deux délégués titulaires. (Pour information, notre proposition n'a pas été retenue au niveau préfectoral : la commune de Mailhac n'aura plus qu'un délégué titulaire et un délégué suppléant en cas d'absence, au lieu de deux actuellement).
- Accord pour signer la Charte européenne pour l'égalité des femmes et des hommes dans la vie locale.
- Risque d'éboulement et dégradation de murs séparant la propriété de particuliers et la propriété communale : le conseil municipal est d'accord pour signer la proposition du géomètre expert définissant la propriété de chacune des parties. (Pour information, un procès-verbal de carence a été dressé en Août 2013 suite à acceptation de la Mairie et non réponse des particuliers.)
- Mise en place d'un règlement intérieur à la Mairie.

PROJET EOLIEN

Le projet éolien est toujours en cours.

A la demande d'associations qui se mobilisent contre ce projet et afin qu'il n'y ait aucun amalgame ou malentendu, nous vous apportons quelques précisions, au risque de nous répéter.

Nous rappelons tout d'abord que les bois de Bouéry sont des propriétés privées : la commune n'a que le loisir d'entretenir certains chemins, les autres étant privés.

Si des personnes s'y promènent, vont à la cueillette du muguet ou des champignons, c'est grâce au bon vouloir des propriétaires.

Au niveau de l'information, la Mairie est au courant de ce projet depuis Mai 2013.

La décision pour l'étude de faisabilité a été prise lors du Conseil Municipal suivant, soit le 08 Juillet 2013. Un flash info, distribué à tous les habitants de la commune, a été fait en Août 2013. Le même message a également été rappelé dans le bulletin municipal de Janvier 2014.

Puis de nouveaux flash info se sont succédés en Septembre 2014, au rythme des informations reçues en Mairie.

En outre, vous avez eu la possibilité :

- de consulter la documentation en Mairie,
- d'assister à trois permanences publiques organisées les 12 Novembre 2014, 29 Novembre 2014 et 12 Décembre 2014 (à des heures et jours différents) où toutes questions pouvaient être posées.

Si encore des personnes désirent s'entretenir avec EDF Energies Nouvelles, vous pouvez vous manifester auprès de la Mairie, nous vous mettrons en relation.

En ce qui concerne le déroulement du projet :

- un contact a été pris par EDF Energies Nouvelles avec tous les propriétaires potentiellement concernés,
- des baux ont été signés entre certains propriétaires et EDF Energies Nouvelles,
- le Maire a signé la déclaration préalable pour la pose du mât de mesure,
- le mât de mesure a été posé début Août 2014 pour une durée minimum d'un an ; à ce jour, nous n'avons connaissance d'aucun résultat,
- en parallèle, d'autres études sont en cours (acoustique, paysagère, faune, flore, ...) pour lesquelles nous n'avons également pas de résultat,
- si le projet avance, nous devons aborder certains problèmes dont les accès,
- à la fin des études, le permis est déposé en PREFECTURE pour y être accepté ou refusé,
- si le projet de 8 éoliennes se réalise, la Commune devrait percevoir d'une part la taxe foncière de 8 000 Euros, plus, d'autre part, 50% sur la part dédiée à la Communauté de Communes, soit environ 40 000 Euros (selon délibération votée en Conseil Communautaire pour une autre commune), d'où un total d'environ 48 000 Euros par an pour la Commune de Mailhac sur Benaize,
- à ce jour, la Mairie n'a pas connaissance d'autres projets éoliens sur la Commune.

La Mairie de Mailhac sur Benaize est majoritairement favorable à ce projet.

Cependant, chacun a sa liberté de penser, tout comme chaque propriétaire a sa liberté d'accepter ou de refuser la signature du bail.

Que cela soit respecté !

> Melle LAGUIDE Axelle

> Mme FORMOSA-LAGUIDE Sigrid

> 35 rue Principale

> 37390 SAINT ROCH

>

CONSEIL REFLEX

Mr.BARAYRE

12 rue de Rudel

81000 ALBI

SAINT ROCH le 20 mars 2015

>

> Monsieur BARAYRE,

>

> Dans votre courrier du 17.03.2015, vous nous informez d'une réunion d'information pour les propriétaires concernés par le projet éolien.

>

> Suite à notre entretien téléphonique, nous vous confirmons que nous ne pourrons être présentes à cette réunion et nous présentons toutes nos excuses à Mr.CAZALIS pour notre impossibilité d'être présentes ce soir là.

>

> Cependant nous attirons votre attention sur le fait que nous sommes entièrement favorable à ce projet et que nous soutenons Mme le MAIRE et vous même Mr.BARAYRE Conseil Reflex.

>

> Vous nous avez informé q'un groupe de personne était contre ce projet : quel sont leurs motivations pour lesquelles ils sont contre ? Motifs fallacieux et non vérifiable ? Manière d'impressionner des personnes qui ont besoin pour des raisons économiques de mieux vivre dans notre Commune ? (sachant que la première éolienne serait à plusieurs Kms de leur propriété).

Saint Sulpice les Feuilles,
le 19 Mai 2015

Madame le Maire,

J'ai pris connaissance des courriers concernant l'opposition a l'implantation d'éolienne dans le bois de Bouéry. Je suis sensible à l'attention de l'association ASSODBB de m'informer de ses arguments.

Pour permettre un débat constructif, je tiens à faire part de ma position. Je préfère étudier une proposition lorsque celle-ci concerne une avancée écologique et l'avenir économique de nos communes proches plutôt que dire "NON" sans appel.

J'ai beaucoup réfléchi et arpenté la totalité du bois pour déterminer les endroits où l'implantation me semblait possible et ceux où l'installation d'éoliennes risquaient de trop "agresser" nous tous promeneurs, ramasseurs de champignons, cueilleurs de muguet ou chasseurs que moi même et ma famille laissons volontiers parcourir le bois. C'est la raison pour laquelle j'ai exclu plusieurs parcelles et que je demanderai l'assistance du Centre Régional de la Propriété Forestière pour réduire au maximum les coupes d'arbres.

Je me permets cependant de faire remarquer que si nous tous souhaitons que notre région vive, on ne peut pas refuser toute évolution. Le bois de Bouéry a vécu et évolué avant nous (terre extraite, carrière de granit, plantation de résineux parmi les feuillus....etc.). Que deviendra ce bois si on décide que plus rien ne doit bouger ? une réserve de chasse de plus ?

Qu'appellez vous "l'identité" de ce coin que vous voulez préserver . Il ne s'est jamais beaucoup développé et depuis très longtemps les habitants actifs émigrent. Je pense qu'on ne peut s'en tenir au principe "IL FAUT QUE RIEN NE CHANGE".

Veillez, Madame le Maire, faire part de ma position.

Je vous adresse mes sincères salutations



>
> Nous vous confirmons notre position totale pour vous soutenir et vous aider pour l'aboutissement de ce projet.

>
> Pourriez vous s'il vous plaît nous communiquer un compte rendu de cette réunion du 24 mars 2015 et nous informer des prochaines réunions afin que nous puissions prendre nos dispositions pour être présentes et pouvoir débattre auprès de vous.

>
> Dans cette attente, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sincères salutations.

>
> Melle LAGUIDE et Mme
FORMOSA-LAGUIDE

> Copie à Mme le MAIRE de MAILHAC S/BENAIZE

>
>

1.3 : Etude spécifique Zones Humides – Projet de parc éolien de Mailhac-sur-Benaize (87) / IDE Environnement



***PROJET DE PARC EOLIEN
MAILHAC-SUR-BENAIZE (87)***

Etude spécifique Zones Humides

EDF Energies Nouvelles

***PROJET DE PARC EOLIEN
MAILHAC-SUR-BENAIZE (87)***

Etude spécifique Zones Humides

Nature du Document : Etude spécifique zone humide – Complément à étude d'impact

Demandeur : EDF EN

Titre : Projet de Parc Eolien – Mailhac-sur-Benaize (87)

Date : Septembre 2015

Version : 2

Auteurs : Julien MARCHAND, Julien COURSON

E-Mail : j.marchand@ide-environnement.com ; j.courson@ide-environnement.com

Étude réalisée par : IDE Environnement

4, rue Jules Védrières

BP 94204

31031 TOULOUSE

Cedex 4

Tel : 05 62 16 72 72

Fax : 05 62 16 72 79

Site Internet :

www.ide-environnement.com





SOMMAIRE

1	Analyse de la demande et Contexte.....	5
2	Méthodes	8
2.1	Approche bibliographique.....	8
2.1.1	Qu'est-ce qu'une zone humide – Cadre réglementaire	8
2.1.2	Etude d'impact ENCIS Environnement	10
2.1.3	Réseau Natura 2000	10
2.1.4	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	10
2.1.5	Documents réglementaires sur la gestion des eaux.....	10
2.2	Approche de terrain : délimitation des zones humides	11
3	Diagnostic « zones humides »	15
3.1	Approche bibliographique.....	15
3.1.1	Zones humides : Cadre réglementaire	15
3.1.2	Etude d'impact ENCIS Environnement	16
3.1.3	Réseau Natura 2000	19
3.1.4	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	19
3.1.5	SDAGE et SAGE	19
3.2	Approche de terrain – végétation et pédologie.....	20
3.2.1	Scénario 1 : 9 éoliennes.....	22
3.2.2	Scénario 2 : 10 éoliennes.....	49
3.2.3	Maillage d'un hectare.....	59
3.3	Caractéristiques et rôle écologique des zones humides identifiées	69
3.4	Synthèse du diagnostic zones humides.....	70
4	Conclusions et recommandations	73
4.1	Conclusions.....	73
4.2	Recommandations concernant la limitation de l'impact	74
4.3	Aparté sur les habitats naturels	76
5	Implantation finale	79



FIGURES

Figure 1	: Carte de localisation générale	5
Figure 2	: Hypothèses de localisation des éoliennes sur les terrains du projet	6
Figure 3	: Morphologies des sols correspondant à des zones humides.....	11
Figure 4	: Arbre de décision sur les diagnostics zones humides	14
Figure 5	: Cartographie des zones potentiellement humides sur le secteur d'étude	15
Figure 6	: Carte des habitats humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.....	17
Figure 7	: Implantation des éoliennes selon les deux scénarios sur les terrains du projet.....	21
Figure 8	: Synthèse sur les zones humides dans le secteur du projet.....	71
Figure 9	: Mesure d'évitement pour l'éolienne s1e02	74
Figure 10	: Mesure d'évitement pour les éoliennes s1e08 (s1e09) et s1e09 (s2e10)	75
Figure 11	: Synthèse sur les zones humides vis-à-vis du scénario d'implantation finale.....	80



TABLEAUX

Tableau 1	: Correspondances entre les entités écologiques et les habitats Corine biotope	16
Tableau 2	: Synthèse des connaissances sur les zones humides dans le secteur du projet.....	70

1 ANALYSE DE LA DEMANDE ET CONTEXTE

La société EDF Energies Nouvelles projette la construction d'un parc éolien sur une commune de Haute-Vienne (87) : Mailhac-sur-Benaize. Le projet n'est pas encore fixé et deux scénarios sont à l'étude : 9 éoliennes (scénario 1) ou 10 éoliennes (scénario 2).

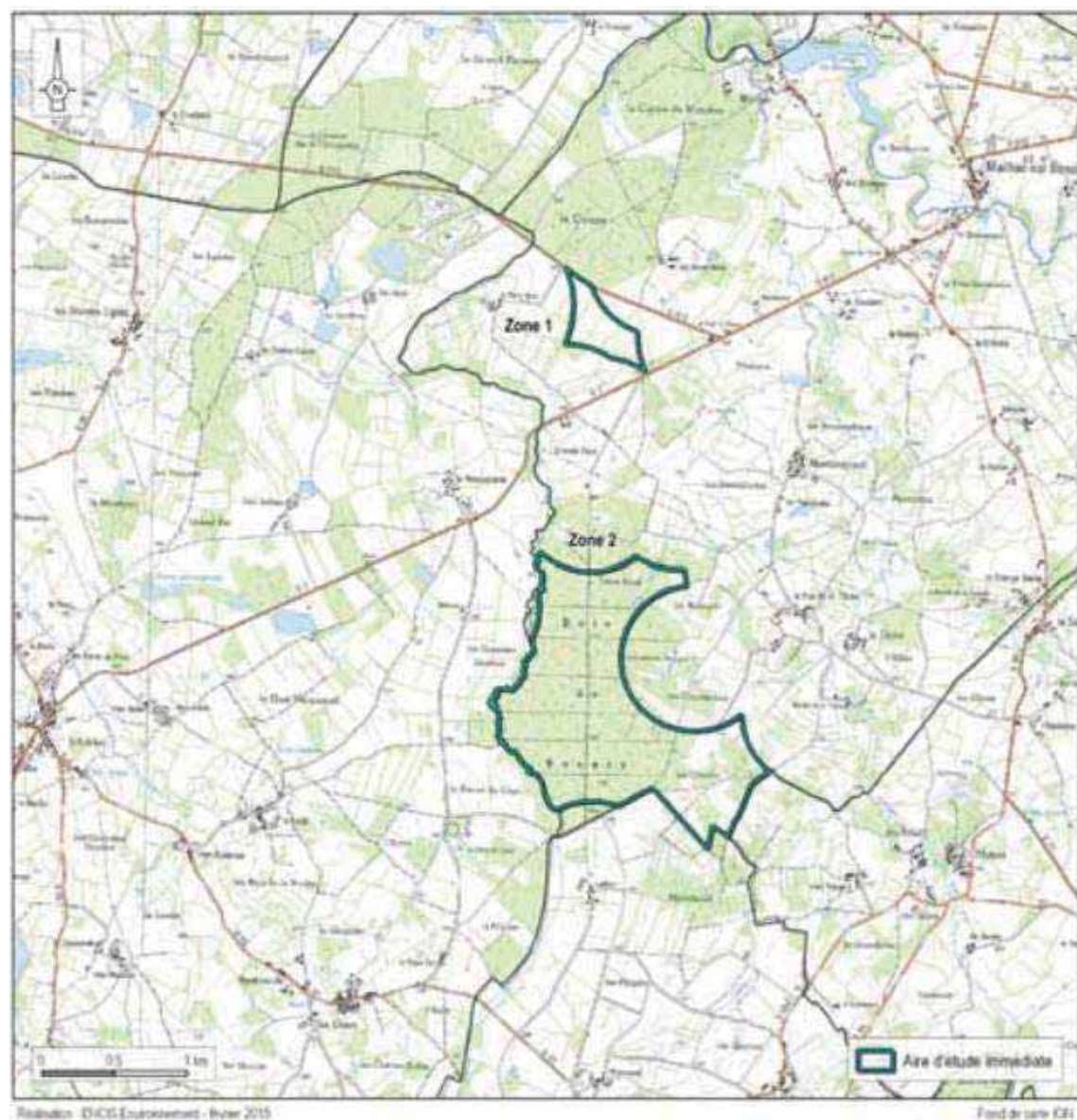


Figure 1 : Carte de localisation générale
Source : ENCIS Environnement, 2015

Dans chacun des scénarios, deux implantations d'éoliennes sont prévues dans la partie Nord (zone 1), le reste étant disposé dans le secteur d'étude Sud (zone 2).

Les accès aux terrains du projet sont assez bons puisque des routes et des chemins agricoles existent pour desservir les différentes parcelles envisagées pour l'implantation.

Dans la suite du présent dossier, les éoliennes seront numérotées en fonction du scénario auquel elles appartiennent. Par exemple l'éolienne S1E01-1 est la première du scénario 1 tandis que S2E05-2 est la cinquième du second scénario.

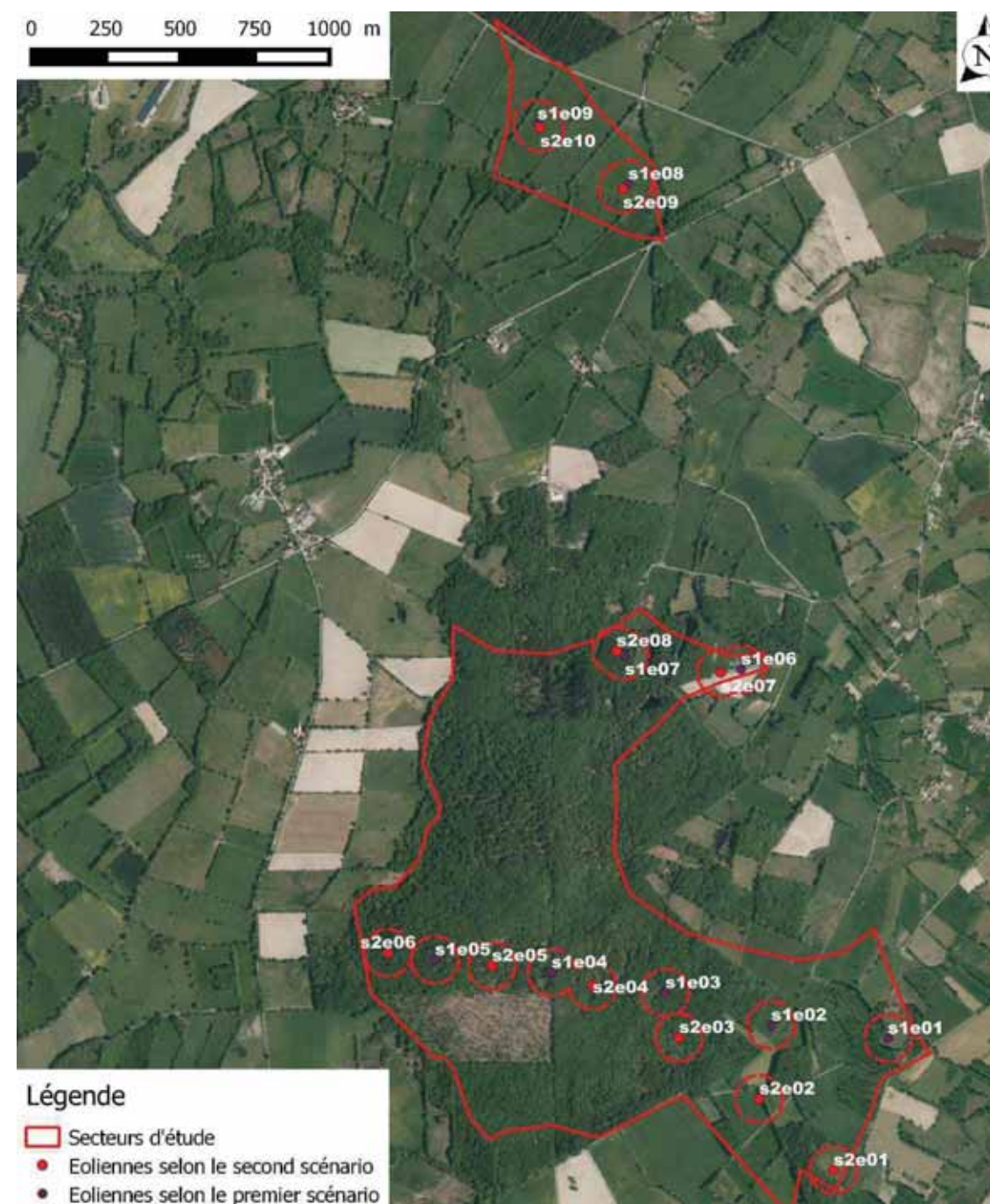


Figure 2 : Hypothèses de localisation des éoliennes sur les terrains du projet

Dans le cadre de la constitution d'un dossier d'étude d'impact, EDF EN recherche des précisions et des compléments concernant les Zones Humides des terrains préposés à l'accueil des infrastructures. L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, issu de la Loi n°92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992, définit les zones humides comme des « terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire : la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R.211-108 du Code de l'Environnement précise que les critères à prendre pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols et (si possible) à la présence éventuelle de plantes hydrophiles dont certaines peuvent être protégées. En l'absence d'une telle végétation hydrophile, la morphologie des sols peut suffire à définir la présence d'une zone humide. La délimitation (cartographie) de la zone humide, quant à elle, est effectuée à l'aide des côtes de crue ou de niveau phréatique..., pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation.

Outre les dispositions du Code de l'Environnement, les textes réglementaires et guides complémentaires explicitant les aspects méthodologiques de ce travail de définition et délimitation des zones humides sont les suivants :

- arrêté (modifié) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement ;
- circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement ;
- guide d'identification et de délimitation des sols des sols humides (Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 2013).

Le présent rapport a été établi par IDE Environnement. Il s'agit d'un diagnostic « zones humides » suivant les approches habitat, végétation et pédologie décrites dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement) sur le périmètre d'implantation immédiat du projet.

2 METHODES

2.1 Approche bibliographique

2.1.1 Qu'est-ce qu'une zone humide – Cadre réglementaire

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art.L.211-1).

Règlementairement, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation. Il existe plusieurs types de zonages associés aux zones humides :

- les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) : ces sites, suivis par l'Observatoire National des Zones Humide et définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain. Ces sites n'ont aucune valeur règlementaire, il s'agit d'un inventaire, mais peuvent servir pour l'élaboration de certains sites Natura 2000.
- les Zones Humides d'Importance Internationale instituées par la Convention de Ramsar du 2 février 1971 (dite convention Ramsar) : cette convention est un traité intergouvernemental qui fixe la liste des Zones Humides d'Importance Internationale. Leurs choix doivent être fondés sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites.

Les zones concernées par ces sites Ramsar ne sont juridiquement protégées que si elles sont par ailleurs soumises à un régime particulier de protection de droit national.

Les zones humides entendues au sens de la convention de Ramsar sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ».

Il s'agit généralement de réserves naturelles. En France, la désignation de sites Ramsar se fait aussi en lien avec l'outil Natura 2000.

- Les zones humides définies dans les documents de gestion tels que les SDAGE, SAGE, contrats de rivières, etc. : ces zones humides peuvent faire l'objet de mesures et prescriptions ; elles doivent être prises en compte dans tout projet.
- Les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) : ce sont des zones dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère et cynégétique particulière. Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis (Art. L. 211-1 à L. 211-3 du Code de l'Environnement) sur la base des propositions concertées dans le cadre des SAGE, mais aussi en dehors des territoires.

- les Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZHSGE) : ce sont celles qui contribuent de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation d'objectifs du SAGE pour le bon état des eaux. Des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'État, des collectivités territoriales ou de leur groupement. Un arrêté préfectoral peut interdire tout acte susceptible de nuire à la zone humide (dont drainage, remblaiement ou retournement de prairie).

Suite à une sollicitation par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. A titre informatif, cette base de données a été consultée.

Cette cartographie est l'aboutissement d'une des mesures du second Plan national d'action sur les zones humides 2010-2012 (action 20), réitérée dans le 3^e Plan national d'action sur les milieux humides 2014-2018 (l'axe 2, mesure 7 a pour objet de "Promouvoir une carte modélisant les milieux potentiellement humides à l'échelle nationale, articulée à la réalisation d'inventaires locaux de zones humides").

Elle constitue une avancée majeure dans la mesure où auparavant, on ne disposait que d'une carte de zones d'humides d'importance majeure (réalisée à partir d'un panel représentatif de zones humides) ou d'une carte des milieux à composante humide basée seulement sur des images satellites Corine Land Cover, et sur le contour de ZNIEFF humides et d'habitats humides situés dans des sites Natura 2000.

La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, etc.), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Ce travail permet de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une représentation graphique au 1/100 000^e, utile pour élaborer et piloter les politiques publiques qui concernent les milieux humides.

2.1.2 Etude d'impact ENCIS Environnement

L'étude d'impact réalisée par ENCIS Environnement (Février 2015) contient de nombreuses informations concernant le milieu naturel et plus particulièrement concernant les zones humides. Les documents (rapport et annexes) ont été analysés pour en retirer les informations importantes de compréhension de la dynamique naturelle de l'aire d'étude.

2.1.3 Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 prend souvent en compte des entités écologiques complexes comprenant des ensembles de biotopes différents. Leur fonctionnement écologique est souvent lié à leur association et aux relations hydrologiques qui existent entre eux, en particulier dans le cas des zones humides.

La recherche des sites Natura 2000 les plus proches du projet et leurs éventuelles liaisons écologiques ont été étudiées dans le cadre de cette étude.

2.1.4 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'objectif de la création de ZNIEFF est de réaliser une couverture des zones les plus intéressantes au plan écologique, essentiellement dans la perspective d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel national et de fournir aux différents décideurs un outil d'aide à la prise en compte de l'environnement dans l'aménagement du territoire. Le recensement de ces zones permet de mettre en évidence des milieux déterminants pour leur valeur propre ou pour celle des espèces qu'ils abritent, en dehors de toute considération sur la surface, ainsi que des espèces déterminantes.

Les ZNIEFF peuvent être de deux types :

- Type I : ces zones constituent des secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion ;
- Type II : ces zones constituent des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes et doivent faire l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement.

La recherche des ZNIEFF I et ZNIEFF II les plus proches du projet et leurs éventuelles liaisons écologiques ont été étudiées dans le cadre de cette étude.

2.1.5 Documents réglementaires sur la gestion des eaux

Afin de cerner les enjeux liés aux zones humides à une échelle plus large, le SDAGE Loire – Bretagne a été étudié.

Il a également été porté attention aux éventuels SAGE connus dont le périmètre intègrerait la commune de Mailhac-sur-Benaize.

2.2 Approche de terrain : délimitation des zones humides

Comme décrit précédemment, les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement définissent des critères de définition et de délimitation d'une zone humide afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation.

L'arrêté du 24 juin 2008 et son arrêté modificatif du 1^{er} octobre 2009 précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

D'après l'article 1 de l'arrêté du 24 juin 2008, « une zone est considérée comme humide » si elle présente l'un des critères suivants¹ :

- 1° Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.



Figure 3 : Morphologies des sols correspondant à des zones humides

Afin d'identifier au mieux le caractère humide des zones prévues pour l'implantation des éoliennes, un total de 5 sondages minimum a été effectué dans chaque emprise de 2 ha au niveau des éoliennes

¹ L'article 1, du décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement, stipule qu'« en l'absence de plantes, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide »

supposées. Pour évaluer les terrains du projet dans leur globalité, Un sondage par hectare a de plus été réalisé dans les zones d'habitats « p ».

- 2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
 - soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
 - soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »

➤ Habitats spécifiques des zones humides

Le critère relatif à la végétation peut être appréhendé à partir soit directement des espèces végétales, soit des habitats. L'approche par les habitats est utilisable lorsque des données ou cartes d'habitats sont disponibles. Si ce n'est pas le cas, des investigations sur le terrain sont nécessaires afin de les déterminer.

Dans la liste donnée à l'annexe 2.2.2. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié définissant des habitats comme indicateurs de zones humides :

- un habitat coté « H » signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats des niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.
- dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides.

Pour ces habitats cotés « p » (pro parte) dans les listes, il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats. Une expertise des sols ou des espèces végétales doit être effectuée conformément aux modalités énoncées dans l'arrêté et dans les paragraphes 2.4.1. et 2.4.2. de la présente circulaire.

➤ Notion de placette

L'examen de la végétation peut également être effectué sur des placettes situées au sein de la supposée zone humide en localisant une placette par secteur homogène du point de vue des conditions de milieu.

Les relevés botaniques ont été réalisés selon le principe que l'ordre de grandeur de l'aire minimale est relatif au type de formation végétale. Cette aire augmente donc avec la structuration du milieu. Ce principe est décrit dans des ouvrages tels que : Biologie végétale (Gorenflot et De Foucault, 2005) ou La Phytosociologie (Delpech, 2006). Les aires retenues pour étudier les différents milieux sont les suivantes :

- 25 à 100 m² pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières ;
- 100 à 200 m² pour les landes ;
- 300 à 800 m² pour les forêts.

Sur chacune des placettes, il a été vérifié si la végétation est composée d'espèces dominantes indicatrices de zones humides, en suivant le protocole décrit à l'annexe 2.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe 2.1.2. de cet arrêté.

L'examen de la végétation porte sur des points représentatifs de chaque habitat indicateurs de zones humides. En effet, une placette de détermination doit être réalisée par zone homogène.

Dans le cadre de cette étude, aucune de végétation n'a été étudiée du fait de la période d'observation qui n'est pas propice pour la flore.

Afin de choisir le protocole le plus adapté, l'arbre de décision suivant est utilisé :

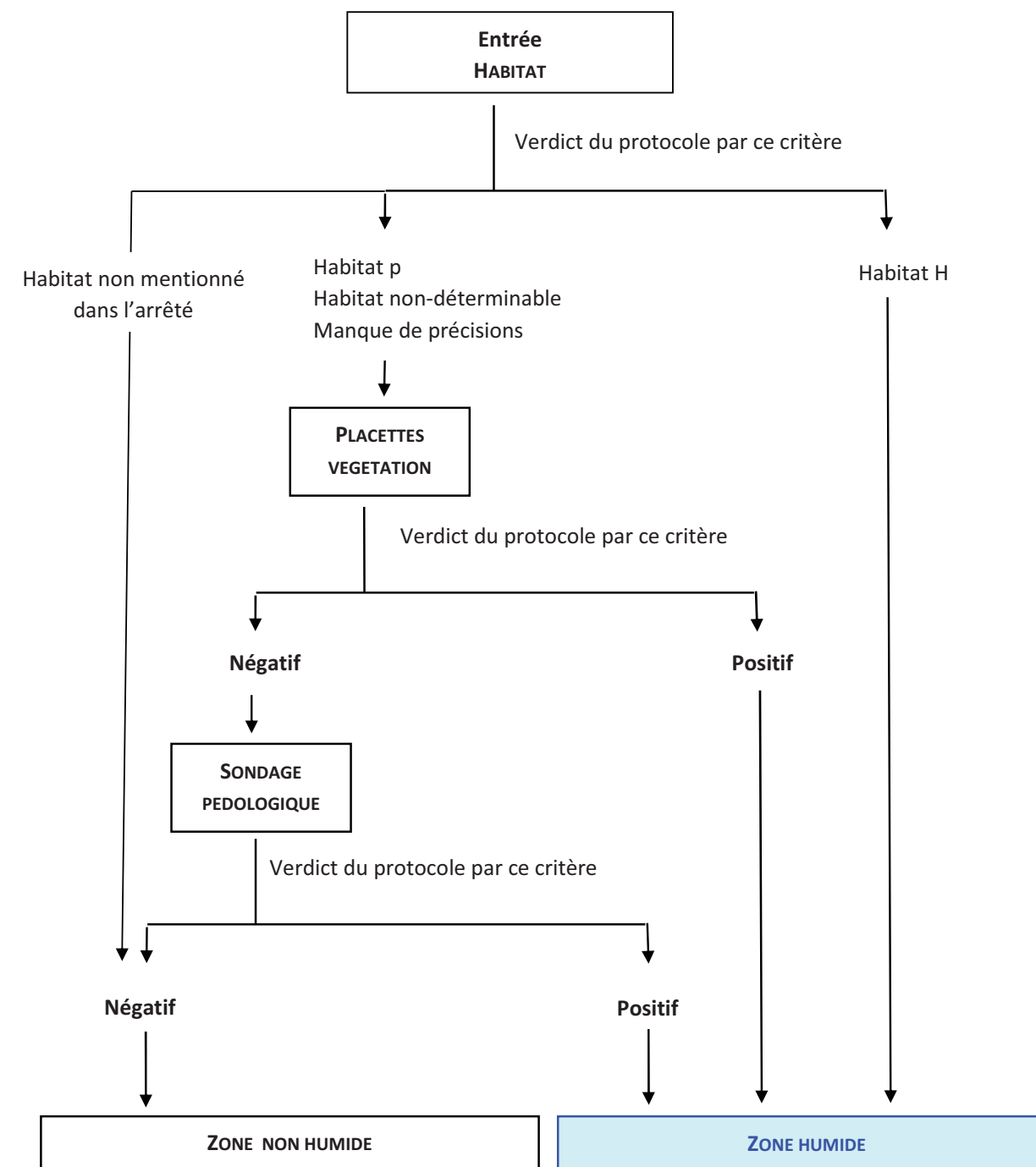


Figure 4 : Arbre de décision sur les diagnostics zones humides

3 DIAGNOSTIC « ZONES HUMIDES »

3.1 Approche bibliographique

3.1.1 Zones humides : Cadre réglementaire

D'après la bibliographie, le site du projet ne fait partie d'aucun des zonages réglementaires en matière de zone humide.

Le secteur d'étude est très éloigné du réseau des Zones humides d'importance Majeure puisque la plus proche est située à près de 80 km. Il s'agit de la Charente aval (après Angoulême), dont la vallée alluviale recouvre 9 079 ha.

Selon la cartographie des zones humides de la France, le secteur est parsemé de milieux humides avec des probabilités souvent assez fortes qui sont principalement liées aux cours d'eau.

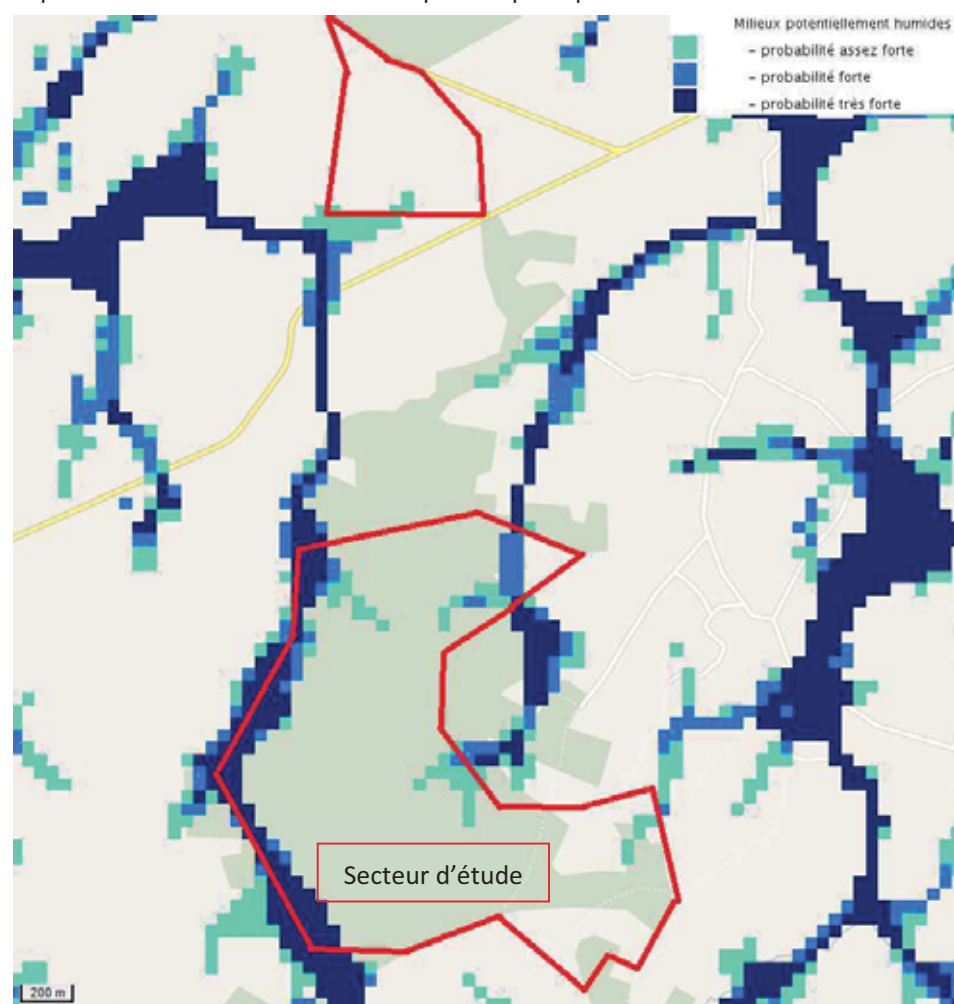


Figure 5 : Cartographie des zones potentiellement humides sur le secteur d'étude

Source : AgroCampus Ouest

3.1.2 Etude d'impact ENCIS Environnement

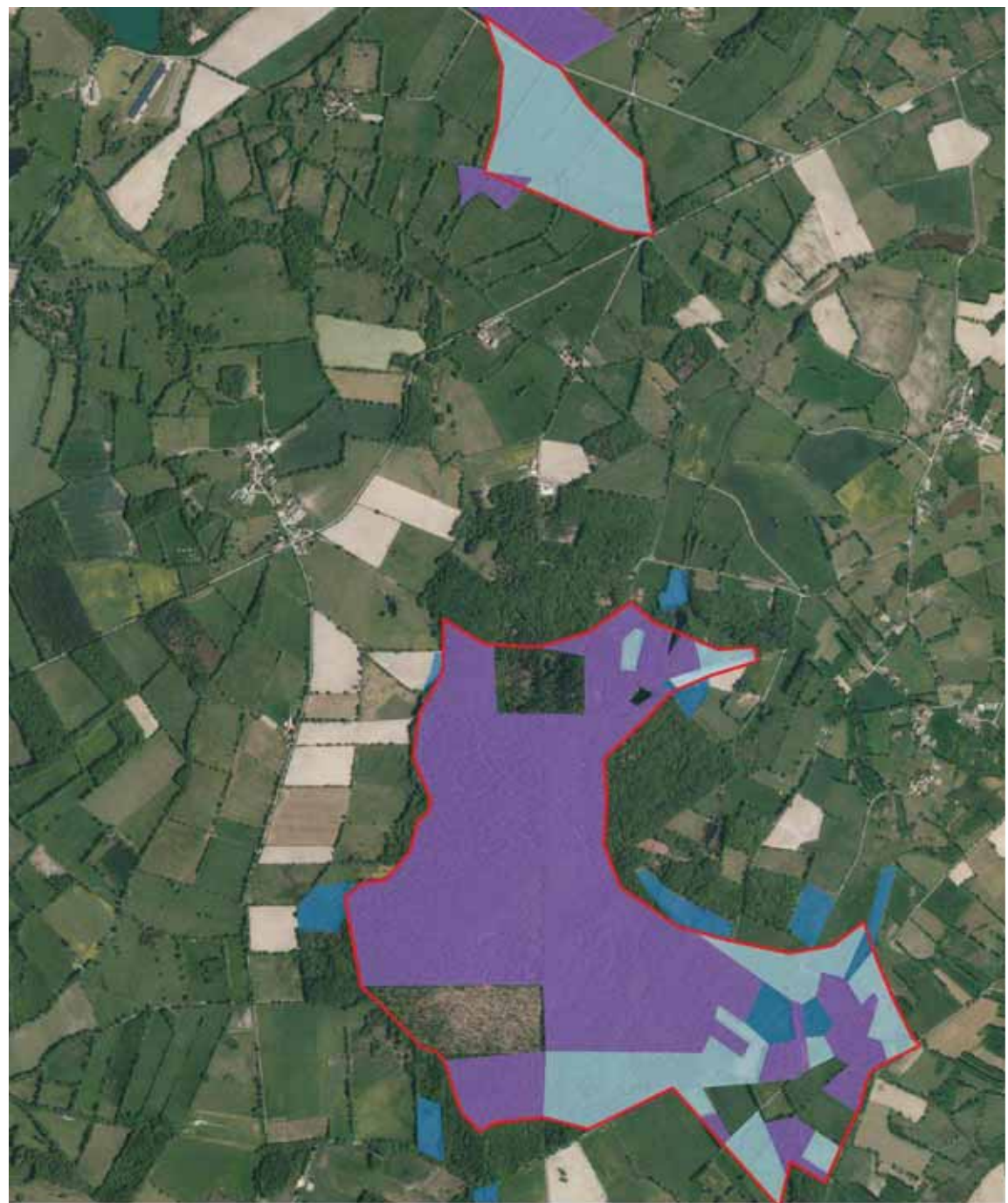
Dans l'optique des investigations de terrain orientées sur les zones humides, il est intéressant de connaître au préalable les habitats naturels présents sur les terrains du projet.

La cartographie des entités naturelles établie par ENCIS Environnement (2015) se traduit de la façon suivante du point de vue des habitats Corine Biotope (interprétations issues des données présentées dans l'étude d'impact et des investigations de terrains liées à la présente étude) :

Etude d'impact ENCIS Env	Corine Biotope (code)	Arrêté du 24 juin 2008
Espaces boisés	Chênaies acidiphiles (41.5)	p
	Bois de chênes pédonculés et de bouleaux (41.51)	H*
	Chênaie-Charmaie subatlantique (41.24)	p
	Bois de châtaigniers (41.9)	∅
	Plantations d'arbres feuillus (83.325)	∅
	Plantations de sapins de Douglas (83.3121)	∅
	Plantations de pins européens (83.3112)	∅
	Alignements d'arbres (84.1)	∅
Landes	Bordures de haies (84.2)	∅
	Fourrés mixtes à bouleaux et pins (31.8FB1)	∅
Prairies et affleurements	Lande sèche (31.2)	∅
	Pâturages mésohydriques (38.1)	P
	Pâturages densément enherbés (38.13)	∅
	Pâturages à grands joncs (37.241)	H
	Prairies à fourrage des plaines (38.2)	P
	Prairies humides subatlantiques (37.21)	H
Parcelles agricoles	Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1)	H
	Cultures avec marges de végétation spontanée (82.2)	∅
Réseau hydrographique	Eaux douces (22.1)	∅
	Lits des rivières (24.1)	∅
	Formations riveraines de saules (44.1)	H

*Cf chapitre 4.3 Aparté sur les habitats naturels

Tableau 1 : Correspondances entre les entités écologiques et les habitats Corine biotope



Légende

- Secteurs d'étude
- Habitats selon l'arrêté de 2008
- "H"
- "H" *cf chapitre 4.3 Aparté sur les habitats naturels
- "p"

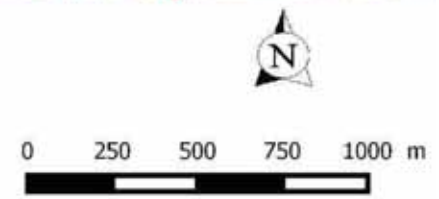


Figure 6 : Carte des habitats humides selon l'arrêté du 24 juin 2008

Sur la base de ces éléments, dans le secteur du projet, plusieurs habitats forment une zone humide avec certitude (habitat H) : les prairies humides, le bois à Chênes et bouleaux et les formations riveraines de saules. D'autres habitats nécessitent des investigations approfondies pour déterminer s'il s'agit de zones humides ou non : la chênaie acidiphile, la chênaie-charmaie et les prairies mésophiles.

3.1.3 Réseau Natura 2000

Dans l'aire d'étude éloignée, trois Zone Spéciales de Conservation sont recensées:

- ZSC de la Vallée de l'Anglin et ses affluents, située à 7,1 km de l'aire d'étude immédiate.
- ZSC des étangs du nord de la Haute-Vienne, située à 5,8 km de l'aire d'étude immédiate.
- ZSC de la Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et ses affluents, située à 8,2 km de l'aire d'étude immédiate.

Ces sites sont classés pour la diversité et la qualité de leurs habitats qui abritent une faune remarquable et variée (Chiroptères, Odonates, et Poissons migrateurs).

La distance entre ces sites et les terrains du projet fait qu'il y a peu de liens potentiels avec la problématique zone humide qui concerne ce dossier.

3.1.4 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Dans le périmètre de 18 kilomètres autour du site d'implantation potentiel, on recense 27 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II. Il faut noter que la ZNIEFF de type I la plus proche se trouve à 1,4 kilomètres de l'aire d'étude immédiate, ce qui implique d'y apporter un intérêt particulier. Il s'agit de la ZNIEFF 740002782 - VALLEE DE LA BENAIZE. Celle-ci présente une superficie de 92,09 hectares, les critères déterminants de la zone correspondent aux habitats, à l'avifaune et à la faune terrestre. Le site est localisé à l'aval de la digue du lac de Mondon. Dans ce secteur, la Benaize coule dans une vallée relativement encaissée aux pentes boisées.

La Vallée de la Benaize comprend des milieux tels que des lits de rivières (Corine biotopes 24.1), des Chênaies-Charmaies (41.2) et des Chênaies acidiphiles (41.5) mais aussi des milieux déterminants tels que des Bordures à Calamagrostis des eaux courantes (53.4) ou une Végétation des falaises continentales siliceuses (62.2). La périphérie est constituée à base de prairies améliorées, de cultures et de bocages (81, 82, 84.4).

239 espèces ont été recensées sur cette ZNIEFF I dont 7 espèces déterminantes telles que la Loutre d'Europe (Mammifères), la Scolopendre (Flore) ou le Cincle Plongeur (Oiseaux) correspondant à la seule espèce faunistique remarquable du milieu.

Dans le cas où des habitats humides favorables à ces espèces seraient détectés dans le secteur du projet, cela constituerait une sensibilité accrue.

3.1.5 SDAGE et SAGE

Trois dispositions du SDAGE Loire – Bretagne donnent des orientations pour cartographier les zones humides, organiser et mettre en œuvre une politique de gestion et délimiter celles d'intérêt environnemental particulier ou stratégique pour la gestion de l'eau.

- Disposition 14C1 : mettre en place des conventions de gestion – contractualisation (dont mesures agro- environnementales zones humides);
- Disposition 14C2 : acquérir des zones humides ;
- Disposition 141 : restaurer les fonctionnalités des zones humides.

La commune de Mailhac-sur-Benaize n'est intégrée dans aucun périmètre de SAGE.

3.2 Approche de terrain – végétation et pédologie

Comme indiqué précédemment, une aire d'influence de deux hectares a été prise en compte dans le cadre de l'étude spécifique zones humides. Au sein de cette aire, 5 sondages minimum ont été réalisés dans le but de détecter la présence des éventuelles zones humides et de préciser au mieux leurs limites géographiques.

De plus, un maillage d'un sondage par hectare a été tracé sur l'ensemble des habitats « p » dans le secteur d'étude..

En ce qui concerne la végétation, la période d'investigation était encore trop précoce pour pouvoir l'étudier avec fiabilité.

Les investigations de terrain se sont déroulées les 10, 11 et 12 mars 2015. Les conditions météorologiques étaient dégagées sur l'ensemble des 3 jours. Il convient de préciser que suite à des précipitations hivernales importantes, une tendance à la saturation des sols en eau a été constatée.

Les résultats de ces investigations sont présentés par maille d'une part, et par éolienne et par scénario d'autre part. Dans certains cas, les zones d'études de deux éoliennes ont été mutualisées du fait de leur proximité géographique et de l'homogénéité de l'habitat.

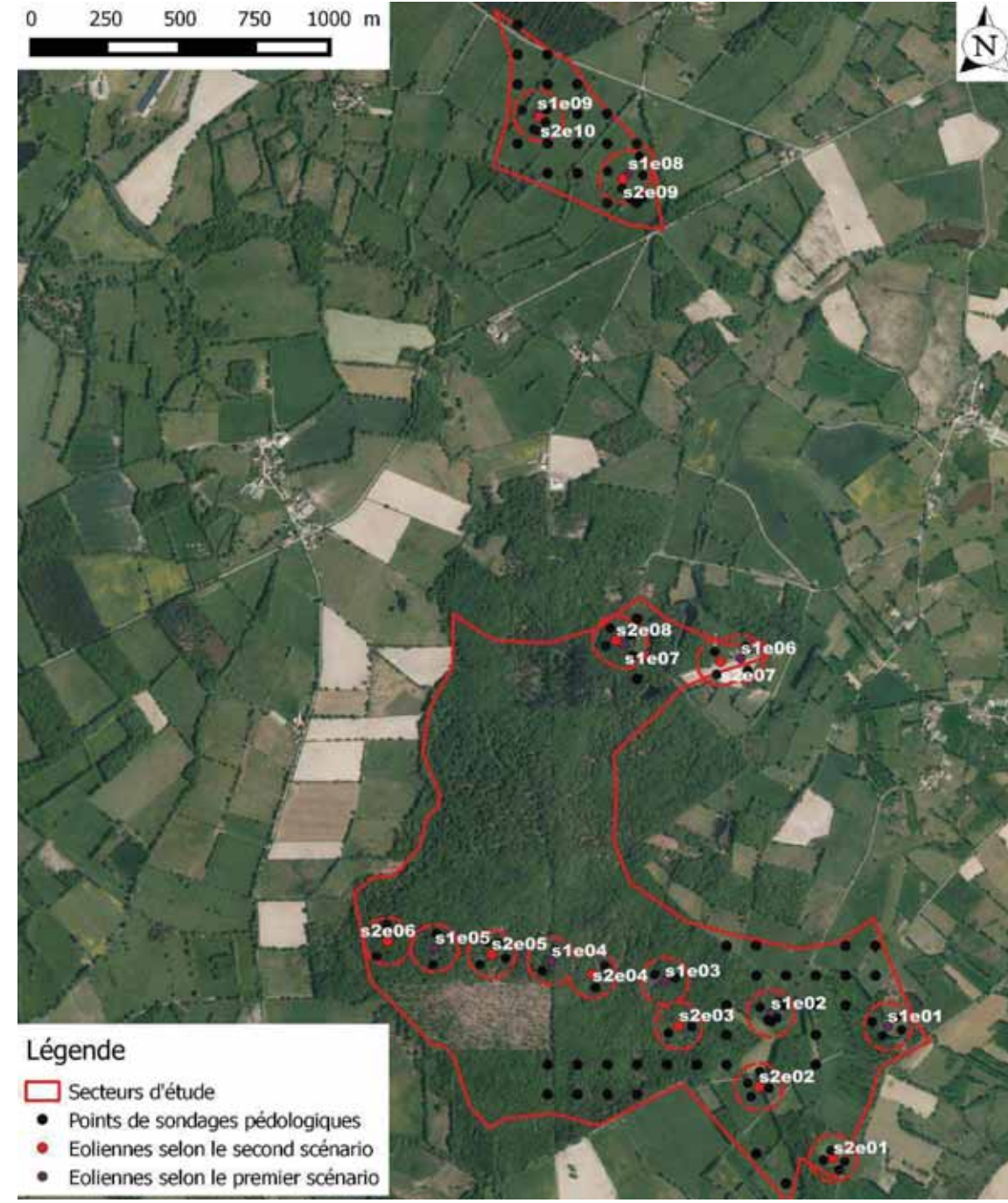


Figure 7 : Implantation des éoliennes selon les deux scénarios sur les terrains du projet

3.2.1 Scénario 1 : 9 éoliennes





3.2.1.1 Eolienne S1E01



La zone d'implantation de cette éolienne correspond à une parcelle agricole dédiée à la culture du maïs. Dans cette zone, peu de végétation se développe. Dans la partie Ouest, un boisement est présent.




Approche pédologique

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
					r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
S1E01	1569847	5233217	Aucun marqueur	75 cm	∅	Illa	Négatif	
				refus : graviers				
S1E01-1	1569873	5233246	Aucun marqueur	40 cm	∅	Illa	Négatif	
				refus: bloc				
S1E01-2	1569893	5233206	g à partir de 70 cm	70 cm	∅	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				
S1E01-3	1569829	5233186	Aucun marqueur	60 cm	∅	Illa	Négatif	

Mars 2015

23

S1E01-4	1569795	5233233	Aucun marqueur	refus : graviers	∅	Illa	Négatif	
				40 cm				

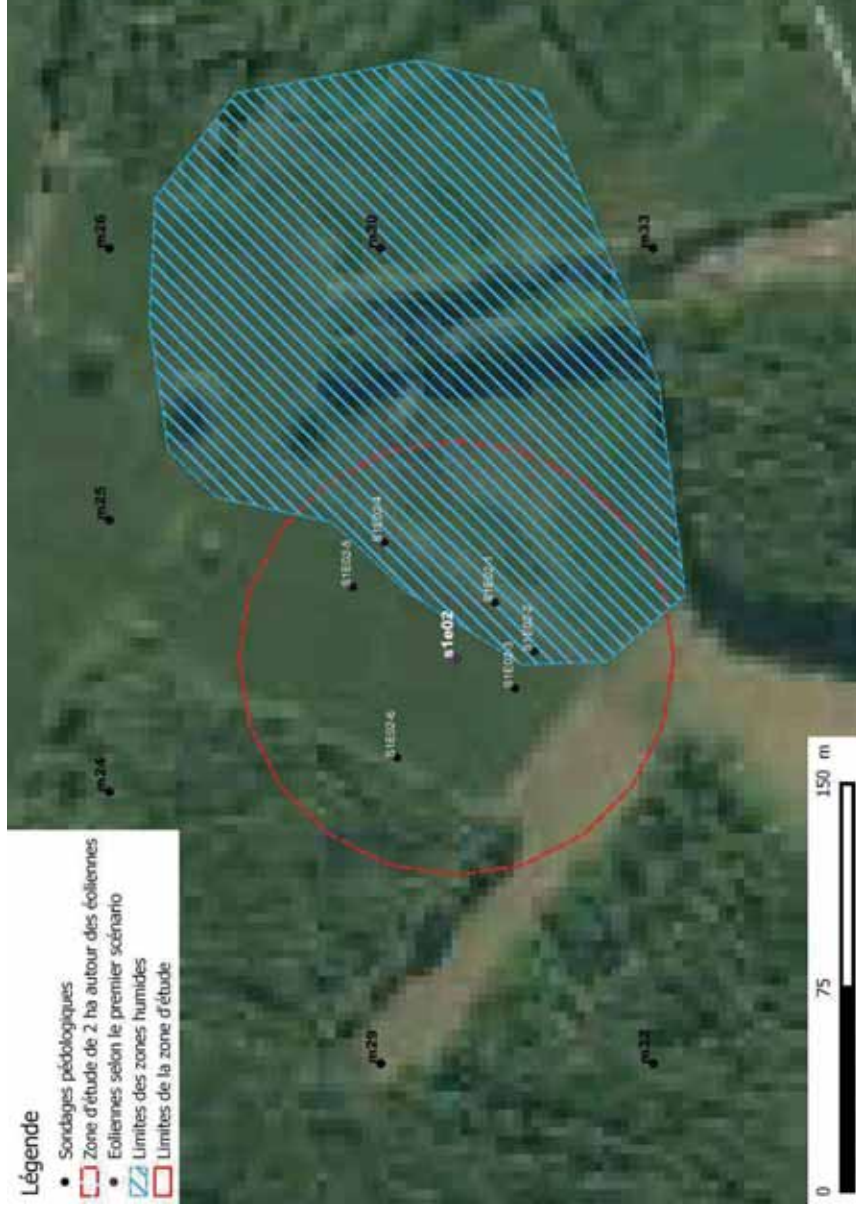
Les sondages pédologiques indiquent qu'**aucune zone humide** n'est présente dans le secteur d'implantation de l'éolienne 1. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 40 et 75 cm. Une force mécanique devient indispensable pour aller au-delà de ces profondeurs du fait des graviers ou des blocs présents en profondeur.

Conclusion : Absence de zone humide

Mars 2015

24

3.2.1.2 Eolienne S1E02



Légende

- Sondages pédologiques
- Zone d'étude de 2 ha autour des éoliennes
- Eoliennes selon le premier scénario
- ▨ Limites des zones humides
- Limites de la zone d'étude



Dans ce secteur, le milieu correspond à une prairie pâturée. L'implantation de cette éolienne est prévue dans une légère pente. Sur la partie basse, on constate une végétation différente (domination des joncs) et une stagnation de l'eau.

Remarque : les limites de la zone humide dans sa partie Est ont été précisées grâce à des sondages complémentaires dans les mailles.

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage		Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
				r, R, H	Classe III, IV, V, ...	refus : graviers	refus : graviers		
S1E02	1569454	5233261	(g) 30-50 cm	∅	IIIa	75 cm	refus : graviers	Négatif	
S1E02-1	1569475	5233247	g 20-60 cm	∅	Vb	60 cm	refus : graviers	Positif	
S1E02-2	1569457	5233233	g 15-65 cm	∅	Vb	65 cm	refus : graviers	Positif	
S1E02-3	1569443	5233240	(g) 40-50 cm g 50-80 cm	∅	IVc	80 cm	refus : graviers	Négatif	

S1E02-4	1569497	5233288	g 15-80 cm	80 cm	Vb	Positif
				refus : graviers		
S1E02-5	1569481	5233299	(g) 30-50 cm	90 cm	IVc	Négatif
			g 50-90 cm	refus : graviers		
S1E02-6	1569418	5233283	(g) 40-50 cm	50 cm	IVa	Négatif
				refus : graviers		



Les sondages pédologiques indiquent qu'une **zone humide est présente** dans le secteur d'implantation de l'éolienne 2. Celle-ci est plus ou moins restreinte dans son périmètre à la proximité de l'écoulement qui traverse la prairie dans la partie topographique basse. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 50 et 90 cm. A une certaine profondeur, il devient difficile de creuser du fait de la présence de graviers.

Conclusion : L'impression visuelle du secteur est confirmée : une zone humide grève ce secteur.



Mars 2015





3.2.1.3 Eolienne S1E03 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E03)



L'implantation de cette éolienne est prévue dans un secteur boisé. Celui-ci correspond vraisemblablement à une chênaie acidiphile. Il est effectivement dominé dans la strate arborée par le Chêne pédonculé et par la Fougère aigle dans la strate herbacée.


Mars 2015

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage		Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
				r, R, H	Classe III, IV, V, ...				
S1E03-1	1569063	5233393	g 25-65 cm	65 cm	refus : graviers	∅	IVb	Négatif	
				50 cm					
S1E03-2	1569133	5233381	(g) 30-50 cm	60 cm	refus : graviers	∅	IVa	Négatif	
				75 cm					
S1E03	1569098	5233370	g 30-60 cm	60 cm	refus : graviers	∅	IVb	Négatif	
				75 cm					
S1E03-3	1569111	5233195	g 50-75 cm	75 cm	refus : graviers	∅	IVc	Négatif	

Mars 2015

29

S1E03-4	1569189	5233217	g 40-65 cm	65 cm	refus : graviers	∅	IVb	Négatif	
				40 cm					

Les sondages pédologiques confirment que ce boisement n'a **pas de tendance humide** dans ce secteur de l'éolienne 3. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 50 et 75 cm. Il est très difficile de creuser plus en profondeur manuellement du fait des graviers présents.

Conclusion : Absence de zone humide

Mars 2015

30

3.2.1.4 Eolienne S1E04 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E04)



Légende

- Sondages pédologiques
- Zone d'étude de 2 ha autour des éoliennes
- Eoliennes selon le second scénario
- Eoliennes selon le premier scénario
- Limites de la zone d'étude



Cette éolienne sera également implantée dans un secteur de Chêne acidiphile dominé d'une part par la Fougère aigle dans la strate herbacée et d'autre part par le Chêne pédonculé dans la strate arborée.

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (S, (S), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage		Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
				r, R, H	Classe III, IV, V, ...	refus : graviers	refus : graviers		
S1E04-1	1568733	5233473	g 25-70 cm	70 cm	∅	IV/b	Négatif		
									refus : graviers
S1E04-2	1568686	5233406	g 50-80 cm	80 cm	∅	III/b	Négatif		
									refus : graviers
S1E04	1568717	5233438	(g) 25-50 cm g 50-80 cm	80 cm	∅	IV/c	Négatif		
									refus : graviers
S1E04-3	1568866	5233348	g 25-55 cm	70 cm	∅	IV/b	Négatif		
									refus : graviers

S1E04-4	1568896	5233423	g 25-70 cm	70 cm	Ø	IVb	Négatif
				refus : graviers			



Les sondages pédologiques confirment que le secteur de l'éolienne 4 ne présente pas de tendance humide. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 70 et 80 cm. Il est très difficile de creuser plus en profondeur manuellement du fait des graviers présents en profondeur.

Conclusion : Absence de zone humide

Mars 2015

33

3.2.1.5 Eolienne S1E05 (zone mutualisée avec l'éolienne S2E06)







La position de cette éolienne est également au cœur d'une Chênaie acidiphile. Elle surplombe les pentes qui conduisent au cours d'eau à l'Ouest. Dans ce secteur, les espèces dominantes sont principalement le Chêne pédonculé et le Houx.



Mars 2015


34

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage		Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
				r, R, H	Classe III, IV, V, ...				
SZE06	1568325	5233481	Aucun marqueur	40 cm	refus : graviers	∅	Illa	Négatif	
				(g) 25-50 cm					
SZE06-1	1568163	5233561	g 50-85 cm	85 cm	refus : graviers	∅	IVc	Négatif	
				g 50-90 cm					
SZE06-2	1568129	5233455	g 50-90 cm	90 cm	refus : racines	∅	IIIb	Négatif	
				g 50-80 cm					
SZE06-3	1568331	5233531	g 50-80 cm	80 cm	refus : argile compact	∅	IIIb	Négatif	

Mars 2015

35

SZE06-4	1568319	5233425	(g) 40-60 cm	75 cm	∅	IVc	Négatif	
			g 60-75 cm	refus : graviers				

Les sondages pédologiques montrent qu'il n'y a pas de zone humide à proximité de cette éolienne. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 40 et 90 cm. Différents types de refus tels que des graviers, des argiles compacts ou des racines n'ont pas permis de creuser à des profondeurs supérieures.

Conclusion : Absence de zone humide.

Mars 2015

36

3.2.1.6 Eolienne S1E06 (zone mutualisée avec l'éolienne S2E07)



L'implantation de cette éolienne est prévue dans un secteur agricole, à cheval entre une parcelle cultivée et une parcelle pâturée.



Mars 2015

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
					r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
S2E07	1569353	5234458	(g) 40-50 cm g 50-55 cm	55 cm refus : graviers	∅	IVc	Négatif	
S2E07-1	1569266	5234481	g 50-80 cm	80 cm refus : graviers	∅	IIIb	Négatif	
S2E07-2	1569369	5234499	g 35-75 cm	75 cm refus : graviers	∅	IVb	Négatif	
S2E07-3	1569376	5234418	g 50-70 cm	70 cm refus : graviers	∅	IIIb	Négatif	

S2E07-4	1569272	5234404	g 30-75 cm	75 cm	∅	IVb	Négatif
				refus : graviers			



La zone ne présente pas de sols caractéristiques des zones humides. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 55 et 80 cm. Il est difficile de creuser plus en profondeur manuellement du fait des graviers présents.





Conclusion : Absence de zone humide.

3.2.1.7 Eolienne S1E07 (zone mutualisée avec l'éolienne S2E08)



Le secteur d'implantation de cette éolienne est majoritairement boisé. Il s'agit d'un taillis où les châtaigniers se développent abondamment. On retrouve également du Chêne et du Bouleau dans ce milieu.

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage		Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
				r, R, H	Ø	Classe III, IV, V, ...	Ø		
SZE08	15688963	5234503	(g) 30-70 cm	70 cm	refus : graviers	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers					
SZE08-1	15688899	5234500	g 30-60 cm	60 cm	refus : graviers	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers					
SZE08-2	15688915	5234560	g 25-50 cm	50 cm	refus : graviers	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers					
SZE08-3	15688983	5234538	g 30-75 cm	75 cm	refus : graviers	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers					

Mars 2015

41

SZE08-4	15688992	5234468	g 35-80 cm	80 cm	refus : graviers	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers					

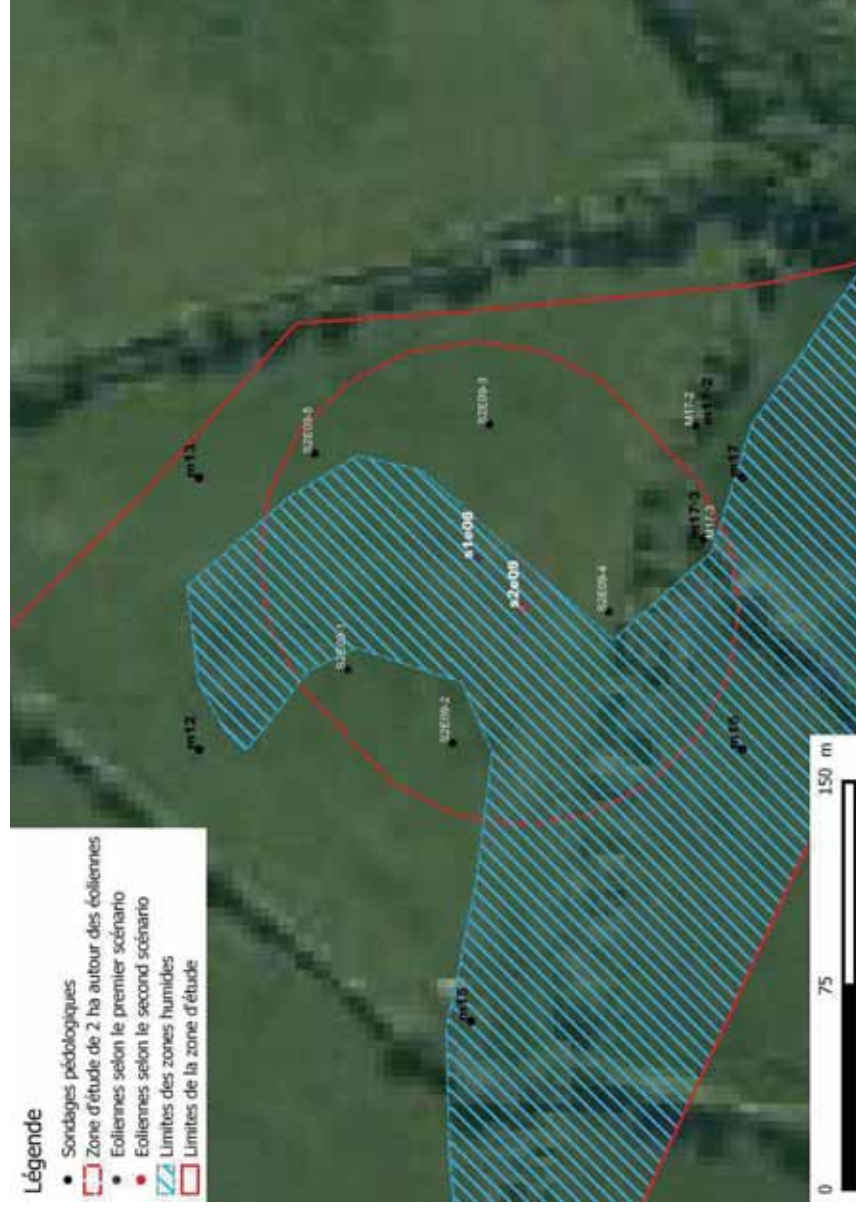
Les sondages pédologiques démontrent que le secteur de l'éolienne 7 ne présente pas de tendance humide. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 50 et 80 cm. La présence de graviers ne permet pas de creuser à des profondeurs plus importantes.

Conclusion : Absence de zone humide

Mars 2015

42

3.2.1.8 Eolienne S1E08 (zone mutualisée avec l'éolienne S2E09)



Ce secteur correspond à une prairie pâturée au sein de laquelle une zone humide se développe manifestement puisque, malgré l'intensité du pâturage, on constate que des joncs colonisent le milieu parfois abondamment. Remarque : la limite de la zone humide a été précisée à l'aide de sondages complémentaires au sein des mailles.

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
					r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
S2E09	1568974	5236089	g 25-80 cm nappe à moins de 25 cm	80 cm	∅	Vc	Positif	
				refus : graviers				
S2E09-1	1568974	5236089	g 50-80 cm G 80 cm	80 cm	∅	Illc	Négatif	
				refus : graviers				
S2E09-2	1568907	5236098	g 50-80 cm	85 cm	∅	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
S2E09-3	1569024	5236085	(g) 25-50 cm g 50-65 cm	65 cm	∅	IVc	Négatif	
				refus : graviers				

SZE09-4	1568955	5236040	g 25-60 cm		Ø	IVb	Négatif
			60 cm	refus : graviers			
SZE09-5	1569013	5236149	(g) 40-60 cm		Ø	IVc	Négatif
			g 60-80 cm	refus : argile compact			



Les sondages pédologiques indiquent qu'une **zone humide est présente** dans le secteur d'implantation de l'éolienne 8. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 60 et 85 cm. A une certaine profondeur, il devient difficile de creuser du fait de la présence de graviers ou d'argiles compacts.





Conclusion : Présence d'une zone humide

3.2.1.9 Eolienne S1E09 (zone mutualisée avec l'éolienne S2E10)



Le secteur d'implantation de cette éolienne est également agricole puisqu'il s'agit d'une prairie de pâture insérée dans un système bocager. Là encore, la présence de joncs pâturés laisse penser qu'une zone humide se développe dans les parties topographiques les plus basses.

Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage		Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
				r, R, H	Classe III, IV, V, ...				
SZE10	1568669	5236292	g 10-45 cm	45 cm	∅	Vd	Positif		
				refus : graviers					
SZE10-1	1568697	5236264	g 35-70 cm	70 cm	∅	IVb	Négatif		
				refus : graviers					
SZE10-2	1568672	5236233	(g) 40-70 cm	70 cm	∅	IIIa	Négatif		
				refus : graviers					
SZE10-3	1568657	5236240	g 40-45 cm nappe à moins de 25 cm	45 cm	∅	Vc	Positif		
				refus : graviers					

Mars 2015

47

SZE10-4	1568701	5236306	(g) 30-50 cm	refus : graviers	∅	IIIa	Négatif	
				65 cm				
SZE10-5	1568618	5236304	(g) 25-50 cm	60 cm	∅	IVc	Négatif	
				refus : graviers				

Les sondages pédologiques indiquent qu'une **zone humide est également présente** dans le secteur d'implantation de l'éolienne 9. La profondeur maximale des sondages dans cette zone varie entre 45 et 70 cm. Il est impossible de creuser plus profondément du fait de la présence de graviers.

Conclusion : Présence d'une zone humide

Mars 2015

48

3.2.2 Scénario 2 : 10 éoliennes

3.2.2.1 Eolienne S2E01



Cette éolienne serait implantée sur ce qui constitue actuellement une prairie de fauche. A proximité, une zone de pâture est fortement colonisée par les ronces.



Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
					r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
S2E01	1569663	5232773	(g) 25-50 cm	60 cm	∅	IVc	Négatif	
			g 50-60 cm	refus : graviers				
S2E01-1	1569632	5232767	g 35-60 cm	70 cm	∅	IVb	Négatif	
			g 30-75 cm	refus : graviers				
S2E01-2	1569657	5232799	g 30-75 cm	80 cm	∅	IVb	Négatif	
			g 50-60 cm	refus : graviers				
S2E01-3	1569702	5232763	g 50-60 cm	60 cm	∅	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				



S2E01-4	1569684	5232734	(g) 40-50 cm	65 cm	Ø	IVc	Négatif
			g 50-65 cm	refus : graviers			

Les sondages pédologiques montrent qu'il n'y a pas de zone humide à proximité de cette éolienne. La profondeur maximale des sondages varie entre 60 et 80 cm. Une couche de graviers empêche de creuser à des profondeurs plus importantes.

Conclusion : Absence de zone humide.





3.2.2.2 Eolienne S2E02



Cette éolienne est implantée dans une prairie de fauche enclavée entre des boisements et des haies. Aucun indice ne laisse présager qu'une zone humide se développe dans le secteur.



Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
					r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
S2E02	1569414	5233013	g 25-50 cm	50 cm	∅	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
S2E02-1	1569417	5233065	g 60-80 cm	80 cm	∅	IVc	Négatif	
				refus : argile compact				
S2E02-2	1569448	5233009	(g) 50-65 cm	65 cm	∅	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
S2E02-3	1569388	5232981	g 60-65 cm	65 cm	∅	IVc	Négatif	
				refus : graviers				

Mars 2015

53

S2E02-4	1569376	5233027	g 70-90 cm	90 cm	∅	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				

Les sondages pédologiques réalisés à proximité de l'éolienne 2 démontrent l'absence de zone humide. La profondeur des prélèvements s'établit entre 50 et 90 cm. Les refus sont liés soit à la présence d'une couche de graviers, soit à la présence d'argiles compacts.

Conclusion : Absence de zone humide.

3.2.2.3 Eolienne S2E03

Cf. Eolienne S1E03 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E03)

3.2.2.4 Eolienne S2E04

Cf. Eolienne S1E04 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E04)

Mars 2015

54

3.2.2.5 *Eolienne S2E05*



L'implantation de cette éolienne est prévue dans un secteur boisé. L'espèce dominante est le Chêne pédonculé et les strates arbustive et herbacée sont peu développées.



Approche pédologie

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques (g, (g), G avec profondeur correspondante)	Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique ^e	Photographie du sondage
					r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
S2E05	1568325	5233481	(g) 40-50 cm	65 cm	∅	IVc	Négatif	
			g 50-65 cm	refus : graviers				
S2E05-1	1568541	5233500	g à partir de 90 cm	90 cm	∅	IIIb	Négatif	
			g 30-65 cm	refus : graviers				
S2E05-2	1568562	5233448	g 30-65 cm	65 cm	∅	IVb	Négatif	
S2E05-3	1568477	5233425	g à partir de 65 cm	65 cm	∅	IIIb	Négatif	

S2E05-4	1568500	5233503	g 45-70 cm	refus : graviers	Ø	IVb	Négatif
				70 cm			



Les sondages pédologiques indiquent qu'il n'y a pas de zone humide à proximité de cette éolienne. La profondeur maximale des sondages à proximité varie entre 65 et 90 cm. Les graviers ne permettent pas de creuser manuellement à des profondeurs supérieures.

Conclusion : Absence de zone humide.

3.2.2.6 Eolienne S2E06

Cf. Eolienne S1E05 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E06)

3.2.2.7 Eolienne S2E07

Cf. Eolienne S1E06 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E07)

3.2.2.8 Eolienne S2E08

Cf. Eolienne S1E07 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E08)

Mars 2015

57

3.2.2.9 Eolienne S2E09

Cf. Eolienne S1E08 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E09)

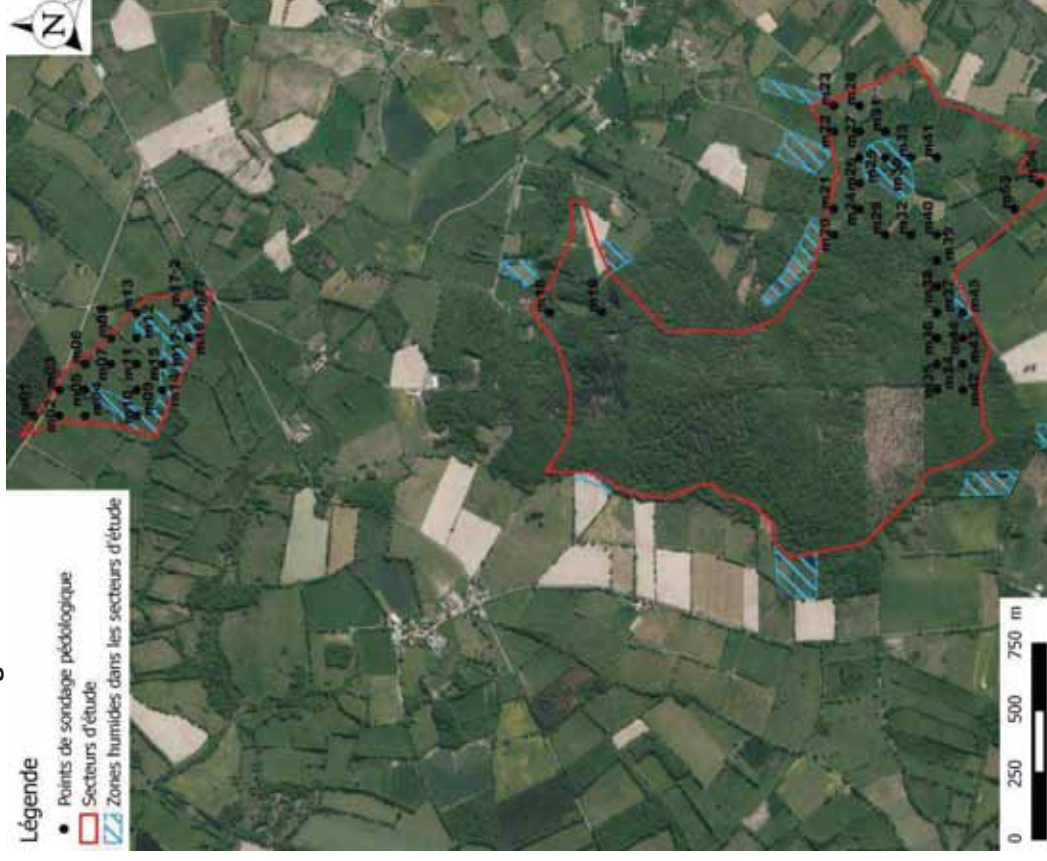
3.2.2.10 Eolienne S2E10

Cf. Eolienne S1E09 (zone d'étude mutualisée avec l'éolienne S2E10)

Mars 2015





58

3.2.3 Maillage d'un hectare








Les mailles recoupent différents milieux sur l'ensemble des secteurs d'étude. En effet, la répartition « aléatoire » des points fait qu'ils tombent dans les zones boisées, les pâtures, les prairies de fauche, les coupes forestières... Ces sondages permettent de préciser les limites des zones humides dans certains cas et de lever l'incertitude sur le caractère humide du milieu dans d'autres cas.

Point de sondage	Coord X	Coord Y	Caractéristiques		Profondeur maximum du sondage	Type de sol		Verdict zone humide pour le critère pédologique	Photographie du sondage
			(g, (g), G avec profondeur correspondante)	refus : graviers		r, R, H	Classe III, IV, V, ...		
m1	1568604	5236592	(g) 50-80 cm	90 cm	∅	IIIb	Négatif	Photo absente	
			g 80-90 cm	refus : graviers 65 cm					
m2	1568604	5236491	g 30-65 cm	refus : graviers 50 cm	∅	IVb	Négatif		
			g 30-50 cm	refus : graviers					
m3	1568704	5236492	g 30-55 cm	55 cm	∅	IIIa	Négatif		
			(g) 30-55 cm	refus : graviers					

m6	1568804	5236391	g 50-80 cm	80 cm	Ø	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				
m7	1568804	5236291	g 35-75 cm	75 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
m8	1568904	5236291	g 30-65 cm	65 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
m9	1568604	5236191	g 40-60 cm nappe à moins de 25 cm	60 cm	Ø	Vc	Positif	<i>Photo absente</i>
				refus : argile compact				
m10	1568704	5236191	g 35-70 cm	70 cm	Ø	IVb	Négatif	<i>Photo absente</i>
				refus : graviers				
m11	1568804	5236191	g 35-70 cm	70 cm	Ø	IVc	Négatif	<i>Photo absente</i>
				refus : graviers				
m12	1568904	5236191	g 25-55 cm	55 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : argile compact				






Mars 2015

61

m14	1568704	5236091	(g) 30-45 cm	refus: graviers	Ø	IVc	Négatif	
				65 cm				
m15	1568804	5236091	g 25-70 cm nappe à moins de 25 cm	70 cm	Ø	Vc	Positif	
				refus : graviers				
m16	1568804	5236091	g 25-60 cm nappe à moins de 25 cm	60 cm	Ø	Vc	Positif	
				refus : graviers				
m17	1569004	5235991	G 45-55 cm	55 cm	Ø	IVd	Positif	
				refus : graviers				
m17-2	1569023	5236008	(g) 40-50 cm	90 cm	Ø	IVc	Négatif	
				refus : argile compact				







Mars 2015

62

m17-3	1568982	5236005	g à partir de 45 cm	45 cm	Ø	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				
m18	1569005	5234590	g 40-70 cm	70 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
m20	1569305	5233489	g 50-75 cm	85 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
m21	1569405	5233489	g 50-65 cm	65 cm	Ø	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
m22	1569705	5233489	g 30-70 cm	70 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				



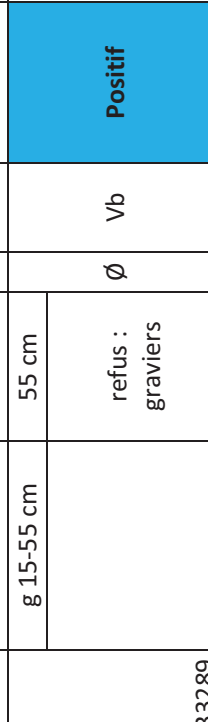
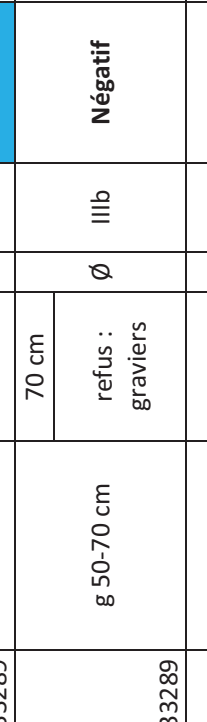


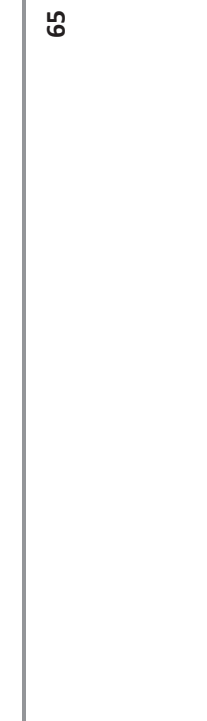




Mars 2015

63

m23	1569805	5233489	Aucun marqueur	60 cm	Ø	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
m24	1569405	5233389	(g) 30-55 cm	55 cm	Ø	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
m25	1569505	5233389	Aucun marqueur	75 cm	Ø	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
m26	1569605	5233389	g 30-70 cm	70 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
m27	1569705	5233389	g 50-100 cm	100 cm	Ø	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				
m28	1569805	5233389	g 30-75 cm	75 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				








Mars 2015

64

m29	1569305	5233289	g 30-75 cm	refus : graviers 75 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				
m30	1569605	5233289	g 15-55 cm	55 cm	Ø	Vb	Positif	
				refus : graviers				
m31	1569705	5233289	g 50-70 cm	70 cm	Ø	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				
m32	1569305	5233189	(g) 35-50 cm	70 cm	Ø	IVc	Négatif	
				refus : graviers				
				(g) 25-50 cm				
m33	1569605	5233189	g 50-75 cm	refus : graviers 75 cm	Ø	IVc	Négatif	
				refus : graviers				









Mars 2015

65

m34	1568705	5233089	g 55-90 cm	90 cm	Ø	IIIb	Négatif	
				refus : graviers				
m35	1568805	5233089	(g) 50-55 cm	55 cm	Ø	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
m36	1568905	5233089	Aucun marqueur	50 cm	Ø	IIIa	Négatif	
				refus : graviers				
m37	1569005	5233089	(g) 30-40 cm	65 cm	Ø	IVc	Négatif	
				refus : graviers				
m38	1569105	5233089	(g) 30-45 cm	65 cm	Ø	IVc	Négatif	
				refus : graviers				
m39	1569205	5233089	g 25-65 cm	65 cm	Ø	IVb	Négatif	
				refus : graviers				



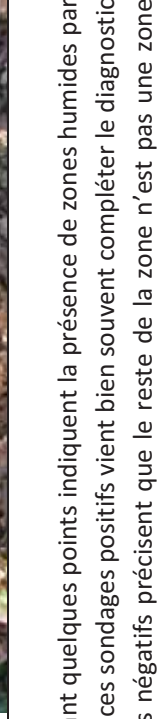
Mars 2015

66

m40	1569305	5233089	(g) 30-50 cm	refus : graviers 70 cm	Ø	IVc	Négatif	
			g 50-70 cm	refus : graviers 75 cm				
m41	1569605	5233089	g 50-75 cm	refus : graviers 75 cm	Ø	IIIb	Négatif	
			g 25-75 cm	refus : graviers 75 cm				
m43	1568805	5232988	g 25-70 cm	70 cm	Ø	IVb	Négatif	
			g 50-80 cm	refus : graviers 80 cm				
m45	1569005	5232989	g 20-110 cm	110 cm	Ø	Vb	Positif	
				refus : graviers				

Mars 2015

67

m53	1569405	5232788	(g) 25-50 cm	95 cm	Ø	IVc	Négatif	
			g 50-95 cm	refus : graviers 110 cm				
m54	1569505	5232688	g 55-110 cm	refus: bloc	Ø	IIIb	Négatif	

Sur l'ensemble de la zone d'étude, la plupart des sondages se sont avérés négatifs. Cependant quelques points indiquent la présence de zones humides par l'apparition de traits d'oxydation à faible profondeur dans le sol. L'information apportée par ces sondages positifs vient bien souvent compléter le diagnostic en précisant la limite des zones humides dans le secteur d'étude. A l'inverse, les sondages négatifs précisent que le reste de la zone n'est pas une zone humide.

Mars 2015

68

3.3 Caractéristiques et rôle écologique des zones humides identifiées

Les zones humides présentes dans le secteur sont fortement liées à la topographie des terrains ainsi qu'aux activités humaines (agriculture et sylviculture), qui, pour faciliter le développement des espèces produites, ont tracé des drains au travers des milieux. En effet, les écoulements ainsi concentrés produisent des zones de stagnation d'eau dans les situations topographiques basses. Ces zones humides subissent des pressions anthropiques importantes (pâturage, fauchage). Il en résulte une certaine homogénéité apparente. De plus, elles n'abritent probablement pas une biodiversité variée puisque seuls les joncs sont assez résistants au broutage et à la fauche.

La valeur intrinsèque de ces zones ne réside pas dans les espèces qui les composent mais bien dans les fonctions écosystémiques qu'elles assurent.

D'un point de vue fonctionnel, les zones humides du secteur jouent un rôle important dans la régulation des eaux du bassin versant. Leur pouvoir tampon leur permet d'accumuler de l'eau lors des périodes de fortes pluies et par conséquent de limiter l'inondation des prairies adjacentes mais aussi de la restituer lors des périodes de sécheresse. Ce rôle écologique permet à la végétation mésophile de se maintenir à proximité des zones humides et par conséquent de fournir du fourrage pour le bétail une grande partie de la saison.

Le pouvoir filtrateur de ces zones humides permet également de ne pas diffuser une eutrophisation liée au pâturage à tout le bassin versant (partie aval du « Glevet » en particulier). En effet, les eaux qui ruissèlent dans le secteur percolent vers les zones humides et la végétation présente absorbe des quantités de nitrates et de phosphates rendant les écoulements vers l'aval beaucoup plus oligotrophes.

3.4 Synthèse du diagnostic zones humides

Cette étude détaillée a permis de préciser les connaissances sur les zones humides de ce plateau et notamment au niveau de leurs limites géographiques.

Selon les deux scénarios actuellement décrits seules trois implantations sont concernées par la présence de zones humides.

Eolienne	Surface de zone humide dans l'aire d'influence	Critère pour la détermination
S1E02	6800 m ²	Habitat et pédologie
S1E08 – S2E09	9 000 m ²	Habitat et pédologie
S1E09 – S2E10	11 000 m ²	Habitat et pédologie

Tableau 2 : Synthèse des connaissances sur les zones humides dans le secteur du projet

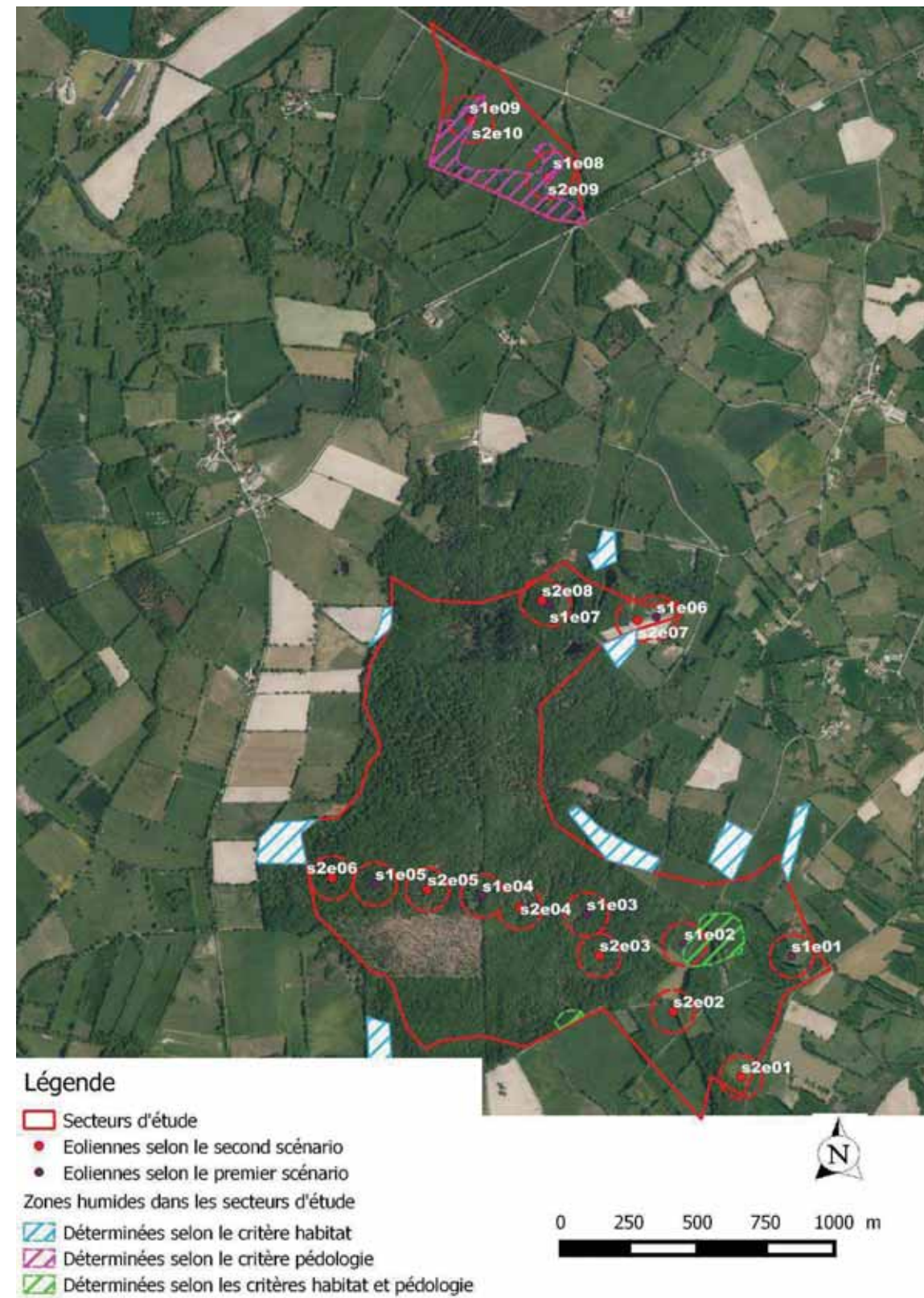


Figure 8 : Synthèse sur les zones humides dans le secteur du projet

En résumé, la présence des zones humides dans ce secteur est étroitement liée à la topographie du secteur et aux activités humaines. En effet, la chenalisation des écoulements les concentre dans les zones topographiques basses et génère des stagnations d'eau responsables de la formation de zones humides.

Il en résulte un réseau de zones humides qui assure le fonctionnement écologique des prairies adjacentes mais également protège les milieux en aval d'une eutrophisation due à l'activité agricole.



Vue sur une zone topographique basse entre deux parcelles agricoles : un drain a été creusé pour concentrer les écoulements et les évacuer des parcelles.

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

4.1 Conclusions

Sur le secteur étudié, deux activités dominantes se partagent l'occupation du sol :

- L'activité agricole d'une part : le pâturage (ou fauchage) sur des prairies mésophiles à humides
- L'activité sylvicole d'autre part : axée sur la production de Chêne en futaie principalement.

Etant donné le caractère anthropique du milieu et la pression qu'il subit, le critère végétation peut ne pas être suffisant pour déterminer s'il s'agit d'un habitat humide ou non. C'est pourquoi des investigations pédologiques détaillées ont été menées dans le cadre de cette étude.

Il a été mis en évidence que pour la plupart des éoliennes (tous scénarios confondus), aucune zone humide n'était présente dans l'aire d'influence de 2 ha. Seules trois éoliennes au maximum par scénario interfèrent sur le réseau de zones humides du secteur : la seconde, la huitième et la neuvième du scénario 1 d'une part, et la neuvième et la dixième du scénario 2 d'autre part. Pour ces quatre dernières, l'implantation est prévue directement dans la zone humide.

Il apparaît donc que la situation actuelle des éoliennes 8 et 9 du scénario 1 (a fortiori des éoliennes 9 et 10 du scénario 2) est problématique et impactante pour la zone humide de la zone d'étude Nord. En revanche, pour la seconde éolienne du scénario 1, les impacts sont indirects et peuvent être prévenus par des mesures adaptées en phase de chantier.

Dans l'état actuel du projet, la surface de zone humide impactée est calculée à 26 800 m². Cette surface fait que le dossier est soumis à autorisation loi sur l'eau pour la rubrique 3.3.1.0.²

² « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais » :

- surface supérieur à 0,1 mais inférieure à 1 ha : déclaration
- surface supérieure à 1 ha : autorisation

4.2 Recommandations concernant la limitation de l'impact

En ce qui concerne l'éolienne n°2 du premier scénario, la limitation des impacts se fait en phase chantier. En effet, cette phase peut générer des impacts sur les zones humides, en particulier lorsque la distance entre l'éolienne et la zone humide est faible. Il conviendra de sensibiliser l'entreprise de travaux sur la problématique des zones humides et leur omniprésence dans le secteur. En cas de travaux en proximité de zones humides (à moins de 50 mètres), un balisage devra être mis en place. Une délimitation précise de l'aire de chantier, de la base de vie et des aires de stockage de matériaux doit être définie et validée avant tous travaux sur le site.

Afin de limiter les risques d'impacts, il est possible d'envisager un décalage de l'implantation de l'éolienne de quelques dizaines de mètres vers le Nord pour s'éloigner de la zone humide.

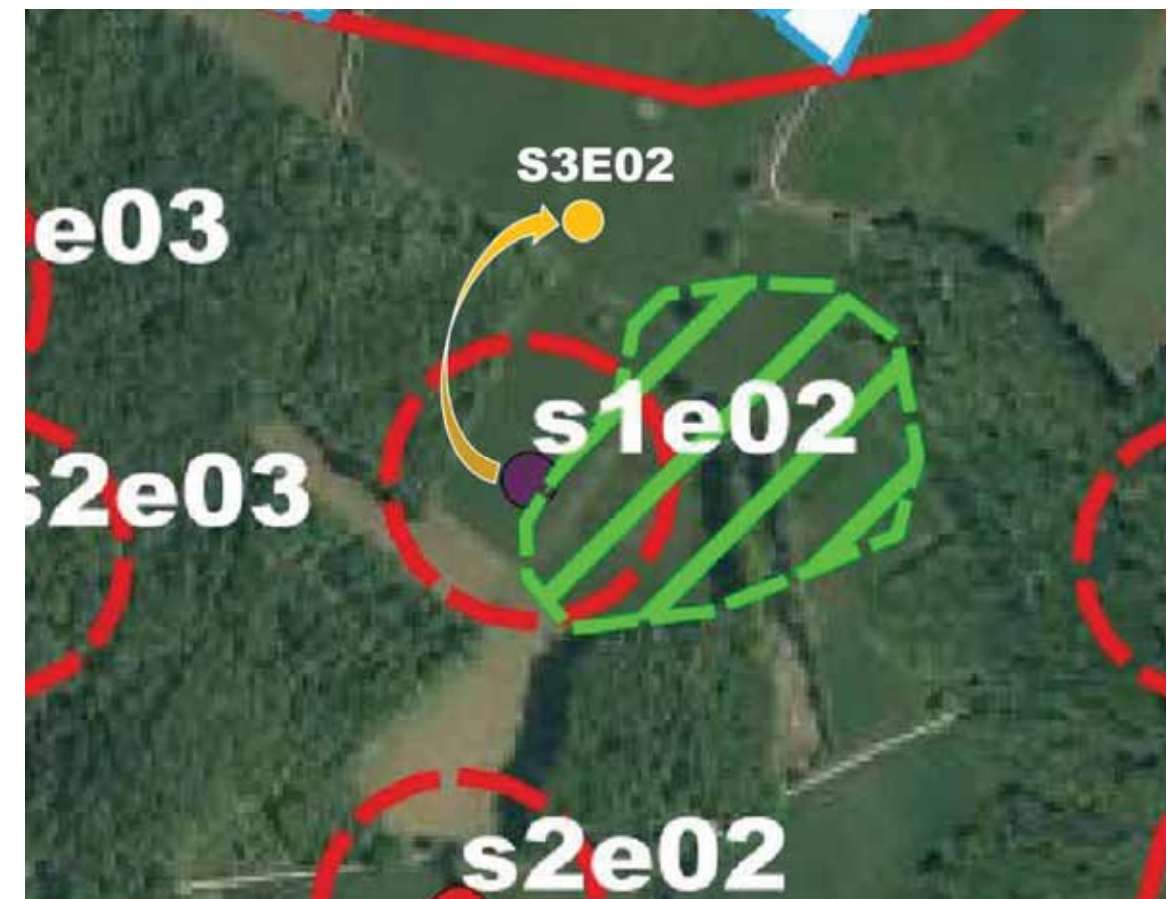


Figure 9 : Mesure d'évitement pour l'éolienne s1e02

Dans le cas des éoliennes 8 et 9, leur situation au cœur des zones humides conduit à faire directement une proposition de décalage. Sur la zone d'étude Nord, il apparaît que les parcelles C485 et C487 sont plus propices à l'implantation des éoliennes puisqu'elles ne contiennent qu'une faible proportion de zones humides (en particulier dans leur partie Nord).

Le décalage de ces éoliennes pourra constituer une mesure d'évitement de la suppression d'une zone humide sur une surface de 20 000 m².

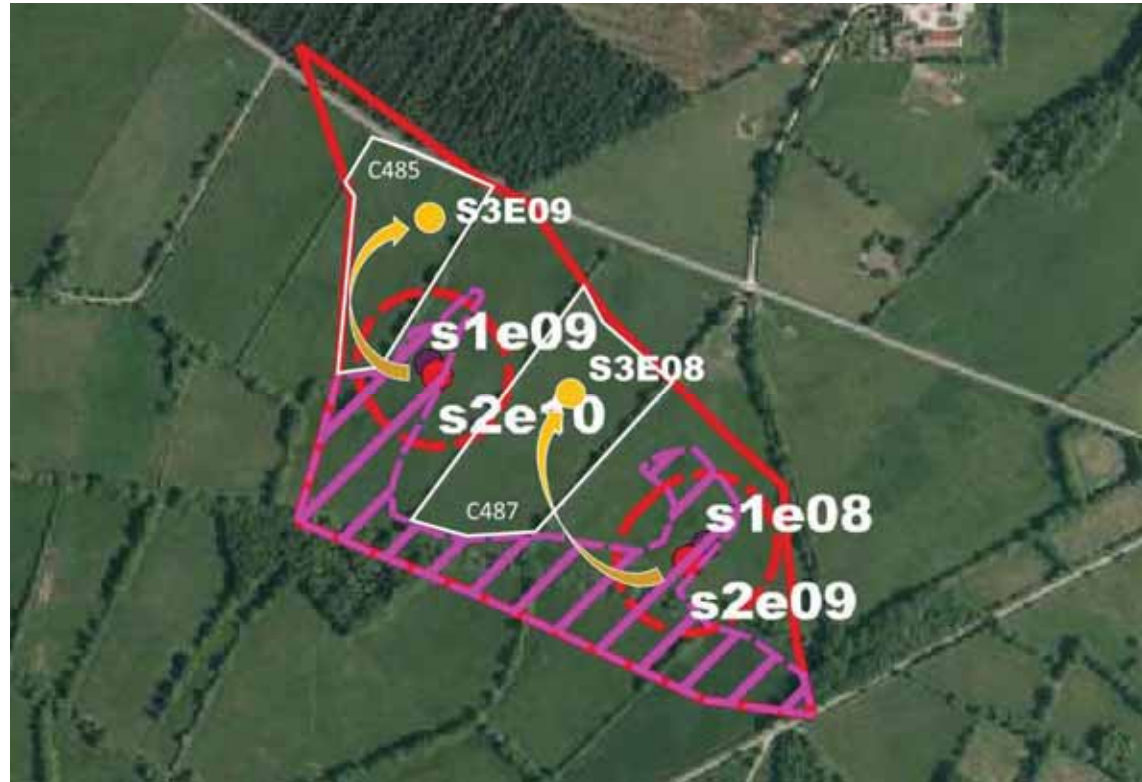


Figure 10 : Mesure d'évitement pour les éoliennes s1e08 (s1e09) et s1e09 (s2e10)

4.3 Aparté sur les habitats naturels

L'étude réalisée par ENCIS Environnement décrit l'habitat « Bois de Chênes et de Bouleaux » (41.51) comme habitat forestier dominant dans le secteur étudié.

Deux éléments sont à prendre en compte concernant cet habitat :

- premièrement, selon la typologie Corine biotope, cet habitat concerne les « forêts acidiphiles de la plaine de la Mer du Nord et de la Mer Baltique », on le retrouve également dans « la plaine européenne nordique, du Jutland aux Flandres; elles occupent des enclaves édaphiques plus limitées dans les Ardennes, dans le nord-ouest de la France, la Normandie, la Bretagne, le Bassin Parisien, le Morvan et la Grande Bretagne » ;
- de plus, selon l'arrêté du 24 juin 2008, cet habitat est classé « H », ce qui impliquerait que le secteur serait occupé par plusieurs dizaines d'hectares de zones humides continues.

Ces indications géographiques et écologiques soulèvent un doute quant à la possibilité de classer cet habitat dans cette rubrique de la typologie Corine biotope.

Les sondages pédologiques réalisés dans le secteur et en particulier dans les zones boisées ont mis en évidence que la forêt n'était en aucun cas humide suivant le critère pédologique.

Les observations faites par IDE lors de la campagne de mars n'ont pas permis d'étudier la flore de façon détaillée. Cependant, il a été prêtée une certaine attention aux ligneux et aux végétaux fanés observables lors des investigations dans les secteurs boisés.

Selon nos observations, la présence du bouleau est plutôt occasionnelle et se réduit à seulement quelques patches de faible surface çà et là dans le secteur. Le Chêne pédonculé est très souvent l'espèce dominante et est entretenu en futaie (arbres tous du même âge). Ces éléments laissent penser qu'il est peu pertinent d'utiliser le code 41.51 pour décrire cet habitat.

Toujours selon nos observations, dans certains secteurs, le Chêne est accompagné du Charme et dans d'autres, il est remplacé par le châtaignier.

Les codes 41.24 (Chênaie – Charmaie) et 41.9 (Bois de Châtaigniers), utilisés par ENCIS dans leur étude, aurait pu être étendus en mosaïque dans ce secteur en association avec le code 41.5 (Chênaie acidiphiles) pour classer ce milieu. Dans le cas où le bouleau aurait été observé en forte concentration, il aurait même été possible d'utiliser le code 41.b (Bois de bouleau) pour cet habitat.

Ces dizaines d'hectares de boisements sont par conséquent plutôt un habitat de type 41.24 x 41.5 x 41.9 x 41.b qu'un bois de chênes et de bouleau (41.51).

Dans la mesure où l'origine de ce boisement est manifestement anthropique (futaie), il aurait même été possible de classer plus simplement cet habitat sous le code 41.H (Autres bois caducifoliés).



Zones dominées par le Chêne pédonculé, dans la strate herbacée on trouve du Houx, aucune espèce à affinité humide, aucune trace d'humidité édaphique



Zones dominées par le Chêne pédonculé, la strate herbacée est largement colonisée par la Fougère aigle, aucune espèce à affinité humide (on aperçoit même un conifère), aucune trace d'humidité édaphique



Zone dominée par le Chêne pédonculé, on constate la présence de rares bouleaux, la strate herbacée voit se développer abondamment la Fougère aigle, aucune trace d'humidité édaphique



Zones où le Chêne pédonculé est présent dans la strate arborée, mais dans la strate arbustive, c'est le châtaignier qui domine en taillis, on retrouve des espèces de sous-bois (Houx, Lierre) mais pas d'espèces à affinité humide, pas de trace d'humidité édaphique

5 IMPLANTATION FINALE

Au regard des différentes contraintes globales, naturalistes et paysagères, une implantation finale à 7 éoliennes a été décrite dans le courant du mois d'août 2015.

Les accès aux éoliennes ont également été déterminés à cette occasion.

Du point de vue de la thématique des zones humides, la nouvelle implantation et les accès correspondant sont en accord total. En effet, aucune éolienne ou accès ne se situe au sein d'une zone humide. De plus, l'éloignement des engins aux zones humides est satisfaisant puisqu'il y a systématiquement plus de 100 mètres entre la position des machines et la zone humide la plus proche. En ce qui concerne les accès, la situation est également satisfaisante bien qu'un des accès au Sud longe une zone humide. Ceci s'explique par le fait que l'accès emprunté existe d'ores et déjà et que la zone humide en question ne semble pas en pâtre.

Par conséquent, suite à ce nouveau scénario, la seule recommandation formulée dans le cadre de ce diagnostic est la suivante :

Une prévention des impacts en phase chantier peut être appliquée par une sensibilisation de l'entreprise de travaux à la problématique des zones humides et leur omniprésence dans le secteur. Comme il n'y a pas de travaux en proximité de zones humides (à moins de 50 mètres), aucun balisage ne devra être mis en place. Cependant, il conviendra que l'entreprise de travaux respecte l'aire de chantier, la base de vie, les accès et les aires de stockage de matériaux définis chacun en dehors des zones humides.



Figure 11 : Synthèse sur les zones humides vis-à-vis du scénario d'implantation finale

1.4 : Etude des ombres portées / ENCIS Environnement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 1

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres
Distances pour lesquelles la pale masque au moins 20% du disque solaire
Voir tableau

Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1083 1188 1200 667 322 366 7945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Un calcul de ZVI est effectué préalablement afin d'exclure les éoliennes non visibles. L'ombre d'une éolienne est prise en compte par un récepteur dès qu'elle couvre une partie de sa surface. Les hypothèses utilisées pour le calcul de ZVI sont les suivantes :

Courbes de niveau utilisées: Courbes de niveau: mailhac2.wpo (1)
Obstacles utilisés dans le calcul
Hauteur du regard: 1,7 m
Résolution: 10 m



Echelle 1:75 000
Nouvelle-éolienne Récepteur-d'ombres

Eoliennes

Lambert 93			Type d'éolienne			Données d'ombre						
Est	Nord	Z	Description	Données valides	Fabricant	Modèle	Puiss. nominale	Diamètre du rotor	Hauteur de moyeu	Portée de l'ombre	t/mn	
Lambert 93 [m]												
1	568 622	6 578 958	271,0	E1	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0
2	568 884	6 578 523	279,0	E2	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0
3	569 103	6 577 998	280,0	E3	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0
4	569 440	6 577 702	281,0	E4	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0
5	569 749	6 577 393	280,0	E5	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0
6	568 317	6 577 974	281,0	E6	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0
7	568 606	6 577 495	288,0	E7	Oui	VESTAS V126-3.3 GridStreame-3	300	3 300	126,0	117,0	1 716	0,0

Récepteur-d'ombres-donnée(s) entrée(s)

Lambert 93											
N°	Nom	Est	Nord	Z	Largeur	Hauteur	Hauteur	Degrés du sud hor	Inclinaison fenêtre	Mode	
A	le Petit Bois	568 203	6 580 778	268,6	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
B	Grands Fats	568 801	6 579 574	271,9	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
C	la Roussellerie	568 017	6 579 308	272,6	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
D	Bellevue	567 959	6 578 735	283,4	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
E	la Roche	566 694	6 577 468	274,9	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
F	le Camp de César	567 945	6 577 099	296,0	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
G	Laffait	568 843	6 576 907	293,5	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
H	chez Fougère	570 608	6 576 904	273,1	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
I	Moulin de la Tâche	570 382	6 578 004	260,6	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
J	le Peu de la Tâche - sud	570 089	6 578 448	265,3	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
K	le Peu de la Tâche - nord	569 992	6 578 992	271,1	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
L	D2	568 127	6 579 400	273,2	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	
M	Route locale	569 963	6 577 557	280,7	1,0	1,0	1,0	-180,0	90,0	Omnidirectionnel	

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 2

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize

Résultats des calculs

N°	Nom	Pire des cas		Durée probable	
		Heures de papillotement par an	Jours d'ombre par an	Nb max d'heures de papillotement par jour	Heures de papillotement par an
		[h/an]	[jours/an]	[h/jour]	[h/an]
A	le Petit Bois	0:00	0	0:00	0:00
B	Grands Fats	0:00	0	0:00	0:00
C	la Roussellerie	60:14	131	0:42	9:34
D	Bellevue	89:03	183	0:44	20:50
E	la Roche	5:40	29	0:18	1:31
F	le Camp de César	11:58	58	0:18	3:11
G	Laffait	21:13	58	0:29	5:41
H	chez Fougère	23:20	55	0:31	5:06
I	Moulin de la Tâche	70:49	176	0:36	14:39
J	le Peu de la Tâche - sud	44:27	141	0:28	9:23
K	le Peu de la Tâche - nord	17:42	62	0:25	3:52
L	D2	68:15	107	0:46	10:07
M	Route locale	305:50	267	1:39	72:17

Contribution de chaque éolienne aux durées totales

N°	Nom	Pire des cas [h/an]	Probable [h/an]
1	E1	172:58	34:34
2	E2	77:35	13:57
3	E3	68:04	14:00
4	E4	125:44	27:06
5	E5	251:45	59:14
6	E6	10:01	2:28
7	E7	12:36	3:24

Projet: **Mailhoc**

Imprimé le / Page: 19/11/2015 18:47 / 3

Titulaire de la licence: **ENCIS ENERGIES VERTES**
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com

Calculé: 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhoc-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: A - Le Petit Bois

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Rotation du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	08:39	08:20	07:36	07:37	06:43	06:07	06:07	06:36	07:14	07:53	07:35	08:17
	17:19	17:59	18:40	20:23	21:03	21:39	21:51	21:27	20:36	19:37	17:42	17:11
2	08:39	08:19	07:35	07:35	06:41	06:07	06:07	06:37	07:16	07:54	07:37	08:18
	17:20	18:00	18:42	20:24	21:04	21:40	21:51	21:26	20:34	19:35	17:41	17:11
3	08:39	08:17	07:33	07:33	06:40	06:06	06:08	06:38	07:17	07:55	07:38	08:19
	17:21	18:02	18:43	20:26	21:06	21:41	21:51	21:24	20:32	19:33	17:39	17:10
4	08:39	08:16	07:31	07:31	06:38	06:06	06:08	06:39	07:18	07:57	07:40	08:20
	17:22	18:03	18:45	20:27	21:07	21:42	21:51	21:23	20:30	19:31	17:38	17:10
5	08:39	08:15	07:29	07:29	06:37	06:05	06:09	06:40	07:19	07:58	07:41	08:21
	17:23	18:05	18:46	20:28	21:08	21:43	21:50	21:22	20:28	19:29	17:36	17:10
6	08:38	08:13	07:27	07:27	06:35	06:05	06:10	06:42	07:21	07:59	07:42	08:23
	17:24	18:06	18:47	20:30	21:09	21:43	21:50	21:20	20:26	19:28	17:35	17:09
7	08:38	08:12	07:25	07:25	06:34	06:04	06:10	06:43	07:22	08:01	07:44	08:24
	17:25	18:08	18:49	20:31	21:11	21:44	21:49	21:19	20:24	19:26	17:34	17:09
8	08:38	08:11	07:23	07:24	06:33	06:04	06:11	06:44	07:23	08:02	07:45	08:25
	17:26	18:09	18:50	20:32	21:12	21:45	21:49	21:17	20:23	19:24	17:32	17:09
9	08:38	08:09	07:22	07:22	06:31	06:04	06:12	06:45	07:25	08:03	07:47	08:26
	17:27	18:11	18:52	20:34	21:13	21:45	21:49	21:16	20:21	19:22	17:31	17:09
10	08:37	08:08	07:20	07:20	06:30	06:03	06:13	06:47	07:26	08:05	07:48	08:27
	17:28	18:12	18:53	20:35	21:15	21:46	21:48	21:14	20:19	19:20	17:30	17:09
11	08:37	08:06	07:18	07:18	06:28	06:03	06:14	06:48	07:27	08:06	07:50	08:28
	17:30	18:14	18:54	20:36	21:16	21:47	21:47	21:13	20:17	19:18	17:28	17:09
12	08:37	08:05	07:16	07:16	06:27	06:03	06:14	06:49	07:28	08:07	07:51	08:29
	17:31	18:15	18:56	20:38	21:17	21:47	21:47	21:11	20:15	19:16	17:27	17:09
13	08:36	08:03	07:14	07:14	06:26	06:03	06:15	06:50	07:30	08:09	07:53	08:29
	17:32	18:17	18:57	20:39	21:18	21:48	21:46	21:09	20:13	19:14	17:26	17:09
14	08:36	08:02	07:12	07:12	06:25	06:03	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:30
	17:33	18:18	18:59	20:40	21:20	21:48	21:45	21:08	20:11	19:12	17:25	17:09
15	08:35	08:00	07:10	07:10	06:23	06:03	06:17	06:53	07:32	08:11	07:55	08:31
	17:35	18:20	19:00	20:42	21:21	21:49	21:45	21:06	20:09	19:11	17:24	17:09
16	08:34	07:59	07:08	07:09	06:22	06:03	06:18	06:54	07:33	08:13	07:57	08:32
	17:36	18:21	19:01	20:43	21:22	21:49	21:44	21:05	20:07	19:09	17:23	17:09
17	08:34	07:57	07:06	07:07	06:21	06:03	06:19	06:55	07:35	08:14	07:58	08:33
	17:37	18:23	19:03	20:44	21:23	21:50	21:43	21:03	20:05	19:07	17:22	17:10
18	08:33	07:55	07:04	07:05	06:20	06:03	06:20	06:57	07:36	08:15	08:00	08:33
	17:39	18:24	19:04	20:46	21:24	21:50	21:42	21:01	20:03	19:05	17:21	17:10
19	08:32	07:54	07:02	07:03	06:19	06:03	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:34
	17:40	18:26	19:05	20:47	21:26	21:50	21:41	20:59	20:01	19:04	17:20	17:10
20	08:32	07:52	07:00	07:01	06:18	06:03	06:22	06:59	07:38	08:18	08:02	08:35
	17:41	18:27	19:07	20:48	21:27	21:51	21:41	20:58	19:59	19:02	17:19	17:11
21	08:31	07:50	06:58	07:00	06:17	06:03	06:23	07:00	07:40	08:20	08:04	08:35
	17:43	18:29	19:08	20:50	21:28	21:51	21:40	20:56	19:57	19:00	17:18	17:11
22	08:30	07:49	06:56	06:58	06:16	06:03	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:36
	17:44	18:30	19:09	20:51	21:29	21:51	21:39	20:54	19:55	18:58	17:17	17:12
23	08:29	07:47	06:54	06:56	06:15	06:03	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:36
	17:46	18:32	19:11	20:52	21:30	21:51	21:38	20:52	19:53	18:57	17:16	17:12
24	08:28	07:45	06:53	06:55	06:14	06:04	06:26	07:04	07:44	08:24	08:08	08:37
	17:47	18:33	19:12	20:54	21:31	21:51	21:37	20:51	19:51	18:55	17:15	17:13
25	08:27	07:43	06:51	06:53	06:13	06:04	06:28	07:06	07:45	08:25	08:09	08:37
	17:48	18:34	19:13	20:55	21:32	21:52	21:35	20:49	19:49	18:53	17:15	17:13
26	08:26	07:42	06:49	06:51	06:12	06:04	06:29	07:07	07:46	08:27	08:10	08:37
	17:50	18:36	19:15	20:56	21:33	21:52	21:34	20:47	19:47	17:52	17:14	17:14
27	08:25	07:40	06:47	06:50	06:11	06:05	06:30	07:08	07:47	08:28	08:12	08:38
	17:51	18:37	19:16	20:58	21:34	21:52	21:33	20:45	19:45	17:50	17:13	17:15
28	08:24	07:38	06:45	06:48	06:10	06:05	06:31	07:09	07:49	08:29	08:13	08:38
	17:53	18:39	19:18	20:59	21:35	21:52	21:32	20:43	19:43	17:48	17:13	17:15
29	08:23	07:43	06:46	06:10	06:06	06:32	07:11	07:50	07:31	08:14	08:38	08:38
	17:54	18:41	19:20	21:00	21:36	21:52	21:31	20:42	19:41	17:47	17:12	17:16
30	08:22	07:41	06:45	06:09	06:06	06:33	07:12	07:51	07:32	08:16	08:38	08:38
	17:56	18:44	19:23	21:02	21:37	21:51	21:30	20:40	19:39	17:45	17:12	17:17
31	08:21	07:39	06:44	06:08	06:04	06:30	07:13	07:52	07:34	08:18	08:38	08:38
	17:57	18:46	19:25	21:03	21:38	21:52	21:36	20:46	19:45	17:46	17:13	17:18
Heures de jour	281	289	368	406	464	472	477	439	377	339	284	269
Pire des cas												
Probabilité de soleil												
Prob. de fonctionnement												
Prob. dir. vent favorable												
Probabilité globale												
Durée probable du papillotement												

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhoc**

Imprimé le / Page: 19/11/2015 18:47 / 4

Titulaire de la licence: **ENCIS ENERGIES VERTES**
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com

Calculé: 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhoc-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: B - Grands Fats

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Rotation du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	08:39	08:20	07:36	07:37	06:43	06:08	06:07	06:36	07:14	07:53	07:35	08:17
	17:19	17:59	18:40	20:23	21:03	21:39	21:51	21:27	20:36	19:37	17:42	17:11
2	08:39	08:18	07:34	07:35	06:41	06:07	06:07	06:37	07:16	07:54	07:37	08:18
	17:20	18:00	18:42	20:24	21:04	21:40	21:51	21:26	20:34	19:35	17:41	17:11
3	08:39	08:17	07:33	07:33	06:40	06:06	06:08	06:38	07:17	07:55	07:38	08:19
	17:21	18:02	18:43	20:26	21:06	21:41	21:51	21:24	20:32	19:33	17:39	17:10
4	08:39	08:16	07:31	07:31	06:38	06:06	06:08	06:39	07:18	07:57	07:40	08:20
	17:22	18:03	18:45	20:27	21:07	21:42	21:50	21:23	20:30	19:31	17:38	17:10
5	08:38	08:15	07:29	07:29	06:37	06:05	06:09	06:40	07:19	07:58	07:41	08:21
	17:23	18:05	18:46	20:28	21:08	21:43	21:50	21:22	20:28	19:29	17:36	17:10
6	08:38	08:13	07:27	07:27	06:35	06:05	06:10	06:42	07:21	07:59	07:42	08:23
	17:24	18:06	18:47	20:30	21:09	21:43	21:50	21:20	20:26	19:28	17:35	17:09
7	08:38	08:12	07:25	07:25	06:34	06:04	06:10	06:43	07:22	08:01	07:44	08:24
	17:25	18:08	18:49	20:31	21:11	21:44	21:49	21:19	20:24	19:26	17:34	17:09

Project: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 5
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: C - la Roussellerie

Hypothèses de calcul
Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with columns for months (Janvier to Juin) and rows for time slots (08:39 to 17:57). Includes summary statistics at the bottom like 'Heures de jour' and 'Probabilité de soleil'.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus
Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement
Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Project: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 6
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: C - la Roussellerie

Hypothèses de calcul
Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with columns for months (Juillet to Décembre) and rows for time slots (06:07 to 21:28). Includes summary statistics at the bottom like 'Heures de jour' and 'Probabilité de soleil'.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus
Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement
Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhac**

Imprimé le / Page: 19/11/2015 18:47 / 7

Titulaire de la licence: **ENCIS ENERGIES VERTES**
 31 bis, route de Poitiers
 FR-87270 Couzeix
 +33 5 55 48 94 90
 VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
 Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: D - Bellevue

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres	4 000 m	Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []	jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon	3 °		0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Résolution du calcul en jours	1 jours	Heures/an de prod. des éoliennes	
Résolution du calcul en minutes	1 minute(s)		

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Jul	Aoû	sep	oct	nov	Déc	
1	08:39	08:20	08:45 (3)	07:36	07:37	06:43	07:07 (1)	06:08	06:58 (1)				
	17:19	17:59	22 09:07 (3)	18:40	20:23	21:03	19 07:26 (1)	21:39	38 07:36 (1)				
2	08:39	08:18	08:45 (3)	07:35	07:35	06:42	07:05 (1)	06:07	06:58 (1)				
	17:20	18:00	22 09:07 (3)	18:42	20:24	21:04	23 07:28 (1)	21:40	38 07:36 (1)				
3	08:39	08:17	08:46 (3)	07:33	07:33	06:40	07:04 (1)	06:06	06:59 (1)				
	17:21	18:02	21 09:07 (3)	18:43	20:26	21:06	26 07:30 (1)	21:41	37 07:36 (1)				
4	08:39	08:16	08:46 (3)	07:31	07:31	06:39	07:01 (1)	06:06	06:58 (1)				
	17:22	18:03	20 09:06 (3)	18:45	20:27	21:07	30 07:31 (1)	21:42	37 07:35 (1)				
5	08:38	08:15	08:48 (3)	07:29	07:29	06:37	07:01 (1)	06:05	06:59 (1)				
	17:23	18:05	17 09:05 (3)	18:46	20:28	21:08	32 07:33 (1)	21:42	37 07:36 (1)				
6	08:38	08:13	08:48 (3)	07:27	07:27	06:36	06:59 (1)	06:05	07:00 (1)				
	17:24	18:06	16 09:04 (3)	18:47	20:30	21:09	34 07:33 (1)	21:43	36 07:36 (1)				
7	08:38	08:12	08:50 (3)	07:25	07:25	06:34	06:58 (1)	06:05	07:00 (1)				
	17:25	18:08	13 09:03 (3)	18:49	20:31	21:11	36 07:34 (1)	21:44	35 07:35 (1)				
8	08:38	08:11	08:52 (3)	07:23	07:24	06:33	06:58 (1)	06:04	07:01 (1)				
	17:26	18:09	8 09:00 (3)	18:50	20:32	21:12	37 07:35 (1)	21:45	34 07:35 (1)				
9	08:38	08:09	07:22	07:22	07:22	06:31	06:56 (1)	06:04	07:02 (1)				
	17:27	18:11	18:52	29 08:12 (2)	20:34	21:13	39 07:35 (1)	21:45	33 07:35 (1)				
10	08:37	08:08	07:20	07:20	07:20	06:30	06:56 (1)	06:04	07:01 (1)				
	17:28	18:12	18:53	29 08:12 (2)	20:35	21:15	40 07:36 (1)	21:46	33 07:34 (1)				
11	08:37	08:06	07:18	07:18	07:18	06:29	06:56 (1)	06:03	07:02 (1)				
	17:30	18:14	18:54	30 08:12 (2)	20:36	21:16	40 07:36 (1)	21:47	32 07:34 (1)				
12	08:36	08:05	07:16	07:16	07:16	06:27	06:56 (1)	06:03	07:02 (1)				
	17:31	18:15	18:56	31 08:12 (2)	20:38	21:17	41 07:37 (1)	21:47	33 07:35 (1)				
13	08:36	08:03	07:14	07:14	07:14	06:26	06:54 (1)	06:03	07:03 (1)				
	17:32	18:17	18:57	31 08:12 (2)	20:39	21:18	42 07:36 (1)	21:48	32 07:35 (1)				
14	08:36	08:02	07:12	07:12	07:12	06:25	06:54 (1)	06:03	07:04 (1)				
	17:33	18:18	18:59	30 08:11 (2)	20:40	21:20	43 07:37 (1)	21:48	31 07:35 (1)				
15	08:35	08:00	07:10	07:10	07:10	06:23	06:54 (1)	06:03	07:04 (1)				
	17:35	18:20	19:00	29 08:10 (2)	20:42	21:21	43 07:37 (1)	21:49	31 07:35 (1)				
16	08:34	07:59	07:08	07:08	07:09	06:22	06:54 (1)	06:03	07:04 (1)				
	17:36	18:21	19:01	28 08:09 (2)	20:43	21:22	43 07:37 (1)	21:49	31 07:35 (1)				
17	08:34	07:57	07:06	07:06	07:07	06:21	06:54 (1)	06:03	07:05 (1)				
	17:37	18:23	19:03	26 08:09 (2)	20:44	21:23	44 07:38 (1)	21:50	30 07:35 (1)				
18	08:33	07:55	07:04	07:04	07:05	06:20	06:54 (1)	06:03	07:05 (1)				
	17:39	18:24	19:04	25 08:08 (2)	20:46	21:24	44 07:38 (1)	21:50	30 07:35 (1)				
19	08:32	07:54	07:02	07:02	07:03	06:19	06:54 (1)	06:03	07:05 (1)				
	17:40	18:26	19:05	22 08:06 (2)	20:47	21:25	44 07:38 (1)	21:50	30 07:35 (1)				
20	08:32	07:52	07:00	07:00	07:02	06:18	06:54 (1)	06:03	07:05 (1)				
	17:41	18:27	19:07	18 08:04 (2)	20:48	21:27	44 07:38 (1)	21:51	30 07:35 (1)				
21	08:31	07:50	06:58	06:58	07:00	06:17	06:54 (1)	06:03	07:06 (1)				
	17:43	18:29	19:08	13 08:01 (2)	20:50	21:28	44 07:38 (1)	21:51	30 07:35 (1)				
22	08:30	07:49	06:56	06:56	06:58	06:16	06:54 (1)	06:03	07:06 (1)				
	17:44	18:30	19:09	4 07:56 (2)	20:51	21:29	44 07:38 (1)	21:51	30 07:36 (1)				
23	08:29	07:47	06:55	06:55	06:56	06:15	06:54 (1)	06:03	07:06 (1)				
	17:46	18:32	19:11	19:11	20:52	21:30	43 07:37 (1)	21:51	30 07:36 (1)				
24	08:28	07:45	06:53	06:53	06:55	06:14	06:54 (1)	06:04	07:06 (1)				
	17:47	18:33	19:12	19:12	20:54	21:31	43 07:37 (1)	21:51	30 07:36 (1)				
25	08:27	07:43	06:51	06:51	06:53	06:13	06:54 (1)	06:04	07:07 (1)				
	17:48	18:35	19:14	19:14	20:55	21:32	43 07:37 (1)	21:51	30 07:37 (1)				
26	08:26	07:42	06:49	06:49	06:51	06:12	06:56 (1)	06:04	07:06 (1)				
	17:50	18:36	19:15	19:15	20:56	21:33	41 07:37 (1)	21:52	31 07:37 (1)				
27	08:25	07:40	06:47	06:47	06:50	06:11	06:56 (1)	06:05	07:06 (1)				
	17:51	18:37	19:16	19:16	20:58	21:34	41 07:37 (1)	21:52	31 07:37 (1)				
28	08:24	07:38	06:45	06:45	06:48	06:10	06:56 (1)	06:05	07:07 (1)				
	17:53	18:39	19:18	19:18	20:59	21:35	41 07:37 (1)	21:52	31 07:38 (1)				
29	08:23	07:36	06:43	06:43	06:46	06:09	06:57 (1)	06:06	07:06 (1)				
	17:54	18:39	19:19	19:19	21:00	21:36	40 07:37 (1)	21:51	32 07:38 (1)				
30	08:22	07:34	06:41	06:41	06:45	06:08	06:57 (1)	06:06	07:07 (1)				
	17:56	18:44	19:20	19:20	21:02	12 07:23 (1)	21:37	40 07:37 (1)	32 07:39 (1)				
31	08:21	07:32	06:39	06:39	06:42	06:08	06:57 (1)	06:05	07:07 (1)				
	17:57	18:46	19:22	19:22	21:04	21:38	39 07:36 (1)	07:36 (1)	472				
										1203			975
										0,44			0,43
										0,91			0,91
										0,61			0,61
										0,24			0,24
										289			229

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois	Levier du soleil (hh:mm)	Heure (hh:mm) début de l'ombre	(Eolienne projetant la première ombre)
	Coucher du soleil (hh:mm)	Minutes de papillotement	Heure (hh:mm) fin de l'ombre
			(Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhac**

Imprimé le / Page: 19/11/2015 18:47 / 8

Titulaire de la licence: **ENCIS ENERGIES VERTES**
 31 bis, route de Poitiers
 FR-87270 Couzeix
 +33 5 55 48 94 90
 VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
 Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: D - Bellevue

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres	4 000 m	Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []	jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon	3 °		0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Résolution du calcul en jours	1 jours	Heures/an de prod. des éoliennes	
Résolution du calcul en minutes	1 minute(s)		

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre				
1	06:07	07:06 (1)	06:36	07:05 (1)	07:14	07:53	08:21 (2)	07:35	08:17	
	21:51	33 07:39 (1)	21:27	41 07:46 (1)	20:36	19:37	31 08:52 (2)	17:42	17:11	
2	06:07	07:07 (1)	06:37	07:06 (1)	07:16	07:54	08:21 (2)	07:37	08:18	
	21:51	32 07:39 (1)	21:26	41 07:47 (1)	20:34	19:35	30 08:51 (2)	17:41	17:11	
3	06:08	07:07 (1)	06:38	07:07 (1)	07:17	07:55	08:20 (2)	07:38	08:22 (3)	08:19
	21:51	33 07:40 (1)	21:24	39 07:46 (1)	20:32	19:33	30 08:50 (2)	17:39	8 08:30 (3)	17:10
4	06:08	07:06 (1)	06:39	07:07 (1)	07:18	07:57	08:21 (2)	07:40	08:20 (3)	08:20
	21:50	34 07:40 (1)	21:23	38 07:45 (1)	20:30	19:31	29 08:50 (2)	17:38	13 08:33 (3)	17:10
5	06:09	07:06 (1)	06:41	07:08 (1)	07:19	07:58	08:21 (2)	07:41	08:18 (3)	08:21
	21:50	35 07:41 (1)	21:22	36 07:44 (1)	20:28	19:29	28 08:49 (2)	17:36	16 08:34 (3)	17:10
6	06:10	07:06 (1)	06:42	07:08 (1)	07:21	07:59	08:21 (2)	07:42	08:17 (3)	08:22
	21:50	35 07:41 (1)	21:20	35 07:43 (1)	20:26	19:28	26 08:47 (2)	17:35	18 08:35 (3)	17:10
7	06:11	07:06 (1)	06:43	07:09 (1)	07:22	08:01	08:23 (2)	07:44	08:17 (3)	08:24
	21:49	36 07:42 (1)	21:19	33 07:42 (1)	20:24	19:26	24 08:47 (2)	17:34	20 08:37 (3)	17:09
8	06:11	07:06 (1)	06:44	07:10 (1)	07:23	08:02	08:24 (2)	07:45	08:16 (3)	08:25
	21:49	36 07:42 (1)	21:17	32 07:42 (1)	20:23	19:24	21 08:45 (2)	17:32	21 08:37 (3)	17:09
9	06:12	07:06 (1)	06:45	07:11 (1)	07:25	08:03	08:25 (2)	07:47	08:16 (3)	08:2

Projet: Mailhac
Imprimé le / Page: 19/11/2015 18:47 / 9
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: E - la Roche

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with 12 columns for months (Janvier to Décembre) and multiple rows of hourly data for each month, including solar times and shadow calculations.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Table explaining data: Jour du mois, Lever du soleil (hh:mm), Coucher du soleil (hh:mm), Minutes de papillotement, Heure (hh:mm) début de l'ombre, (Eolienne projetant la première ombre), Heure (hh:mm) fin de l'ombre, (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: Mailhac
Imprimé le / Page: 19/11/2015 18:47 / 10
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: F - le Camp de César

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with 12 columns for months (Janvier to Décembre) and multiple rows of hourly data for each month, including solar times and shadow calculations.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Table explaining data: Jour du mois, Lever du soleil (hh:mm), Coucher du soleil (hh:mm), Minutes de papillotement, Heure (hh:mm) début de l'ombre, (Eolienne projetant la première ombre), Heure (hh:mm) fin de l'ombre, (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 11
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé: 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: G - Laffait

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with 12 columns for months (Janvier to Décembre) and multiple rows of time slots (e.g., 08:38, 08:20, 07:36) showing shadow data for each hour.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Table with 4 columns: Jour du mois, Lever du soleil (hh:mm), Coucher du soleil (hh:mm), Minutes de papillotement. Includes notes about shadow direction.

Projet: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 12
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé: 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: H - chez Fougère

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with 12 columns for months (Janvier to Décembre) and multiple rows of time slots (e.g., 08:38, 08:20, 07:36) showing shadow data for each hour.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Table with 4 columns: Jour du mois, Lever du soleil (hh:mm), Coucher du soleil (hh:mm), Minutes de papillotement. Includes notes about shadow direction.

Projet: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 13
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé: 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: I - Moulin de la Tâche

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with columns for months (Janvier to Juin) and rows for time intervals (08:30 to 17:57), providing solar shadow data and probability metrics.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillement
Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 14
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé: 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: I - Moulin de la Tâche

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)
Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26
Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

Table with columns for months (Juillet to Décembre) and rows for time intervals (06:07 to 17:57), providing solar shadow data and probability metrics.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillement
Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 15

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé:
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: J - le Peu de la Tâche - sud

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1 08:38	15:45 (4) 08:20	07:36	07:37	19:38 (2) 06:43	20:22 (1) 06:07	
17:19	22 16:07 (4) 17:59	18:40	20:23	21 19:59 (2) 21:03	15 20:37 (1) 21:39	
2 08:39	15:45 (4) 08:18	07:34	07:35	19:37 (2) 06:41	20:22 (1) 06:07	
17:20	22 16:07 (4) 18:00	18:42	20:24	22 19:59 (2) 21:04	17 20:39 (1) 21:40	
3 08:38	15:47 (4) 08:17	07:33	07:33	19:36 (2) 06:40	20:21 (1) 06:06	
17:21	20 16:07 (4) 18:02	18:43	20:26	23 19:59 (2) 21:05	19 20:40 (1) 21:41	
4 08:38	15:48 (4) 08:16	07:31	07:31	19:35 (2) 06:38	20:22 (1) 06:06	
17:22	20 16:08 (4) 18:03	18:44	20:27	24 19:59 (2) 21:07	19 20:41 (1) 21:42	
5 08:38	15:49 (4) 08:15	07:29	07:29	19:35 (2) 06:37	20:22 (1) 06:05	
17:23	19 16:08 (4) 18:05	18:46	20:28	24 19:59 (2) 21:08	19 20:41 (1) 21:42	
6 08:38	15:49 (4) 08:13	07:27	07:27	19:35 (2) 06:35	20:22 (1) 06:05	
17:24	17 16:06 (4) 18:06	18:47	20:30	23 19:58 (2) 21:09	18 20:40 (1) 21:43	
7 08:38	15:51 (4) 08:12	17:28 (3) 07:25	07:25	19:35 (2) 06:34	20:23 (1) 06:04	
17:25	15 16:06 (4) 18:08	10 17:38 (3) 18:49	20:31	24 19:59 (2) 21:11	16 20:39 (1) 21:44	
8 08:38	15:53 (4) 08:10	07:23	07:23	19:36 (2) 06:33	20:23 (1) 06:04	
17:26	13 16:06 (4) 18:09	15 17:40 (3) 18:50	20:32	22 19:58 (2) 21:12	15 20:38 (1) 21:45	
9 08:37	15:55 (4) 08:09	07:21	07:22	19:36 (2) 06:31	20:24 (1) 06:04	
17:27	9 16:04 (4) 18:11	19 17:43 (3) 18:52	20:34	21 19:57 (2) 21:13	13 20:37 (1) 21:45	
10 08:37	15:58 (4) 08:08	07:20	07:20	19:37 (2) 06:30	20:26 (1) 06:03	
17:28	4 16:02 (4) 18:12	21 17:43 (3) 18:53	20:35	18 19:55 (2) 21:14	10 20:36 (1) 21:46	
11 08:37	08:06	07:18	07:18	19:38 (2) 06:28	20:29 (1) 06:03	
17:30	18:14	23 17:45 (3) 18:54	20:36	15 19:53 (2) 21:16	4 20:33 (1) 21:47	
12 08:36	08:05	07:16	07:16	19:39 (2) 06:27	20:30 (1) 06:03	
17:31	18:15	24 17:45 (3) 18:56	20:38	12 19:51 (2) 21:17	21:47	
13 08:36	08:03	07:14	07:14	06:26	06:03	
17:32	18:17	26 17:47 (3) 18:57	20:39	21:18	21:48	
14 08:35	08:02	07:12	07:12	06:25	06:03	
17:33	18:18	27 17:47 (3) 18:58	20:40	21:19	21:48	
15 08:35	08:00	07:10	07:10	06:23	06:03	
17:35	18:20	27 17:47 (3) 19:00	20:42	21:21	21:49	
16 08:34	07:58	07:08	07:09	06:22	06:03	
17:36	18:21	27 17:47 (3) 19:01	20:43	21:22	21:49	
17 08:34	07:57	07:06	07:07	06:21	06:03	
17:37	18:23	27 17:47 (3) 19:03	20:44	21:23	21:50	
18 08:33	07:55	07:04	07:05	06:20	06:03	
17:39	18:24	27 17:47 (3) 19:04	20:46	21:24	21:50	
19 08:32	07:54	07:02	07:03	06:19	06:03	
17:40	18:26	26 17:46 (3) 19:05	20:47	21:25	21:50	
20 08:32	07:52	07:00	07:01	06:18	06:03	
17:41	18:27	25 17:46 (3) 19:07	20:48	21:27	21:51	
21 08:31	07:50	06:58	07:00	06:17	06:03	
17:43	18:29	23 17:44 (3) 19:08	20:50	21:28	21:51	
22 08:30	07:49	06:56	06:58	06:16	06:03	
17:44	18:30	21 17:44 (3) 19:09	20:51	21:29	21:51	
23 08:29	07:47	06:54	06:56	06:15	06:03	
17:45	18:31	18 17:42 (3) 19:11	20:52	21:30	21:51	
24 08:28	07:45	06:52	06:54	06:14	06:04	
17:47	18:33	15 17:40 (3) 19:12	20:54	21:31	21:51	
25 08:27	07:43	06:50	06:53	06:13	06:04	
17:48	18:34	9 17:37 (3) 19:13	20:55	21:32	21:51	
26 08:26	07:42	06:49	06:51	20:28 (1) 06:12	06:04	
17:50	18:36	19:15	20:56	3 20:31 (1) 21:33	21:51	
27 08:25	07:40	06:47	06:49	06:11	06:05	
17:51	18:37	19:16	20:58	7 20:33 (1) 21:34	21:51	
28 08:24	07:38	06:45	06:48	06:10	06:05	
17:53	18:39	19:17	20:59	10 20:34 (1) 21:35	21:51	
29 08:23	07:36	06:43	19:44 (2) 06:46	20:23 (1) 06:10	06:06	
17:54	17:54	20:19	11 19:55 (2) 21:00	12 20:35 (1) 21:36	21:51	
30 08:22	07:35	06:41	19:41 (2) 06:45	20:23 (1) 06:09	06:06	
17:56	17:56	20:20	16 19:57 (2) 21:01	14 20:37 (1) 21:37	21:51	
31 08:21	07:34	06:39	19:39 (2)	06:08		
17:57	17:57	20:21	19 19:58 (2)	21:38		
Heures de jour	281	289	369	406	464	472
Pire des cas	161	410	46	295	165	
Probabilité de soleil	0,33	0,37	0,45	0,39	0,44	
Prob. de fonctionnement	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	
Prob. dir. vent favorable	0,73	0,64	0,55	0,55	0,52	
Probabilité globale	0,22	0,22	0,23	0,20	0,21	
Durée probable du papillotement	36	91	11	59	35	

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois	Levier du soleil (hh:mm)	Heure (hh:mm) début de l'ombre	(Eolienne projetant la première ombre)
	Coucher du soleil (hh:mm)	Minutes de papillotement	Heure (hh:mm) fin de l'ombre
			(Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 16

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé:
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: J - le Peu de la Tâche - sud

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1 06:07	06:36	07:14	19:37 (2) 07:52	07:35	16:52 (3) 08:17	
21:51	21:27	20:36	15 19:52 (2) 19:37	17:42	21 17:13 (3) 17:11	
2 06:07	06:37	20:37 (1) 07:16	15 19:52 (2) 19:37	17:42	21 17:13 (3) 17:11	
21:51	21:26	7 20:44 (1) 20:34	18 19:53 (2) 19:35	17:41	18 17:12 (3) 17:11	3 15:45 (4)
3 06:08	06:38	07:17	19:34 (2) 07:55	17:40	16:55 (3) 08:19	15:39 (4)
21:51	21:24	11 20:47 (1) 20:32	21 19:55 (2) 19:33	17:39	15 17:10 (3) 17:10	9 15:48 (4)
4 06:08	06:39	07:18	19:33 (2) 07:56	17:39	16:58 (3) 08:20	15:37 (4)
21:50	21:23	14 20:48 (1) 20:30	22 19:55 (2) 19:31	17:38	10 17:08 (3) 17:10	13 15:50 (4)
5 06:09	06:40	07:19	19:32 (2) 07:58	17:37	17:07	15:36 (4)
21:50	21:21	16 20:49 (1) 20:28	23 19:55 (2) 19:29	17:36	17:10	15:51 (4)
6 06:10	06:42	07:21	19:31 (2) 07:59	17:35	17:09	15:52 (4)
21:50	21:20	17 20:49 (1) 20:26	23 19:54 (2) 19:27	17:35	17:09	16 15:52 (4)
7 06:10	06:43	07:22	19:30 (2) 08:00	17:34	17:09	15:53 (4)
21:49	21:19	18 20:49 (1) 20:24	24 19:55 (2) 19:26	17:34	17:09	19 15:54 (4)
8 06:11	06:44	07:23	19:30 (2) 08:02	17:33	17:09	15:54 (4)
21:49	21:17	19 20:50 (1) 20:22	24 19:54 (2) 19:24	17:32	17:09	20 15:56 (4)
9 06:12	06:45	07:24	19:30 (2) 08:03	17:31	17:09	15:56 (4)
21:48	21:16	19 20:50 (1) 20:20	24 19:54 (2) 19:22	17:31	17:09	20 15:56 (4)
10 06:13	06:47	07:26	19:30 (2) 08:04	17:30	17:09	15:57 (4)
21:48	21:14	18 20:49 (1) 20:18	22 19:52 (2) 19:20	17:30	17:09	21 15:57 (4)
11 06:14	06:48	07:27	19:30 (2) 08:06	17:29	17:09	15:57 (4)
21:47	21:12	16 20:47 (1) 20:17	21 19:51 (2) 19:18	17:28	17:09	22 15:57 (4)
12 06:14	06:49	07:28	19:30 (2) 08:07	17:28	17:09	15:58 (4)
21:47	21:11	16 20:46 (1) 20:15	20 19:51 (2) 19:16	17:27	17:09	23 15:58 (4)
13 06:15	06:50	07:29	19:32 (2) 08:08	17:26	17:09	15:59 (4)
21:46	21:09	14 20:44 (1) 20:13	17 19:49 (2) 19:14	17:26	17:09	24 15:59 (4)
14 06:16	06:52	07:31	19:34 (2) 08:10	17:25	17:09	15:59 (4)
21:45	21:08	11 20:43 (1) 20:11	12 19:46 (2) 19:12	17:25	17:09	25 16:00 (4)
15 06:17	06:53	07:32	19:38 (2) 08:11	17:25	17:09	16:01 (4)
21:45	21:06	9 20:41 (1) 20:09	3 19:41 (2) 19:11	17:24	17:09	25 16:01 (4)
16 06:18	06:54					

Projet: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 17
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: K - le Peu de la Tâche - nord

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Table with columns for months (Janvier to Juin) and rows for hours of day (08:38 to 17:57). Includes summary rows for 'Heures de jour', 'Pire des cas', and 'Probabilité de soleil'.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement
Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: Mailhac
Imprimé le: / Page 19/11/2015 18:47 / 18
Titulaire de la licence: ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: K - le Peu de la Tâche - nord

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Table with columns for months (Juillet to Décembre) and rows for hours of day (06:07 to 17:57). Includes summary rows for 'Heures de jour', 'Pire des cas', and 'Probabilité de soleil'.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement
Heure (hh:mm) début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
Heure (hh:mm) fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhac** Imprimé le: / Page: 19/11/2015 18:47 / 19
 Titulaire de la licence: **ENCIS ENERGIES VERTES**
 31 bis, route de Poitiers
 FR-87270 Couzeix
 +33 5 55 48 94 90
 VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
 Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: L - D2

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
 Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
 Résolution du calcul en jours 1 jours
 Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
 0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
 Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin	
1	08:39	09:14 (1)	08:20	09:16 (1)	07:36	07:37	06:43	06:08				
	17:19	38	09:52 (2)	17:59	44	10:00 (1)	18:40	20:23	21:03	21:39		
2	08:39	09:14 (1)	08:18	09:17 (1)	07:35	07:35	06:42	06:07				
	17:20	38	09:52 (2)	18:00	43	10:00 (1)	18:42	20:24	21:04	21:40		
3	08:39	09:14 (1)	08:17	09:18 (1)	07:33	07:33	06:40	06:06				
	17:21	37	09:51 (2)	18:02	41	09:59 (1)	18:43	20:26	21:06	21:41		
4	08:39	09:14 (1)	08:16	09:18 (1)	07:31	07:31	06:38	06:06				
	17:22	36	09:50 (2)	18:03	40	09:58 (1)	18:45	20:27	21:07	21:42		
5	08:38	09:14 (1)	08:15	09:20 (1)	07:29	07:29	06:37	06:05				
	17:23	32	09:46 (1)	18:05	38	09:58 (1)	18:46	20:28	21:08	21:42		
6	08:38	09:14 (1)	08:13	09:20 (1)	07:27	07:27	06:36	06:05				
	17:24	33	09:47 (1)	18:06	36	09:56 (1)	18:47	20:30	21:09	21:43		
7	08:38	09:13 (1)	08:12	09:22 (1)	07:25	07:25	06:34	06:04				
	17:25	34	09:47 (1)	18:08	34	09:56 (1)	18:49	20:31	21:11	21:44		
8	08:38	09:14 (1)	08:11	09:22 (1)	07:23	07:24	06:33	06:04				
	17:26	35	09:49 (1)	18:09	32	09:54 (1)	18:50	20:32	21:12	21:45		
9	08:38	09:14 (1)	08:09	09:24 (1)	07:22	07:22	06:31	06:04				
	17:27	36	09:50 (1)	18:11	29	09:53 (1)	18:52	20:34	21:13	21:45		
10	08:37	09:13 (1)	08:08	09:26 (1)	07:20	07:20	06:30	06:04				
	17:28	37	09:50 (1)	18:12	26	09:52 (1)	18:53	20:35	21:15	21:46		
11	08:37	09:14 (1)	08:06	09:28 (1)	07:18	07:18	06:29	06:03				
	17:30	38	09:52 (1)	18:14	21	09:49 (1)	18:54	20:36	21:16	21:47		
12	08:37	09:13 (1)	08:05	09:31 (1)	07:16	07:16	06:27	06:03				
	17:31	39	09:52 (1)	18:15	14	09:45 (1)	18:56	20:38	21:17	21:47		
13	08:36	09:13 (1)	08:03		07:14	07:14	06:26	06:03				
	17:32	39	09:52 (1)	18:17			18:57	20:39	21:18	21:48		
14	08:36	09:13 (1)	08:02		07:12	07:12	06:25	06:03				
	17:33	41	09:54 (1)	18:18			18:59	20:40	21:20	21:48		
15	08:35	09:13 (1)	08:00		07:10	07:11	06:23	06:03				
	17:35	41	09:54 (1)	18:20			19:00	20:42	21:21	21:49		
16	08:34	09:13 (1)	07:59		07:08	07:09	06:22	06:03				
	17:36	42	09:55 (1)	18:21			19:01	20:43	21:22	21:49		
17	08:34	09:13 (1)	07:57		07:06	07:07	06:21	06:03				
	17:37	43	09:56 (1)	18:23			19:03	20:44	21:23	21:50		
18	08:33	09:13 (1)	07:55		07:04	07:05	06:20	06:03				
	17:39	43	09:56 (1)	18:24			19:04	20:46	21:24	21:50		
19	08:32	09:13 (1)	07:54		07:02	07:03	06:19	06:03				
	17:40	44	09:57 (1)	18:26			19:05	20:47	21:25	21:50		
20	08:32	09:13 (1)	07:52		07:00	07:02	06:18	06:03				
	17:41	44	09:57 (1)	18:27			19:07	20:48	21:27	21:51		
21	08:31	09:13 (1)	07:50		06:58	07:00	06:17	06:03				
	17:43	45	09:58 (1)	18:29			19:08	20:50	21:28	21:51		
22	08:30	09:13 (1)	07:49		06:56	06:58	06:16	06:03				
	17:44	45	09:58 (1)	18:30			19:09	20:51	21:29	21:51		
23	08:29	09:13 (1)	07:47		06:55	06:56	06:15	06:03				
	17:46	46	09:59 (1)	18:32			19:11	20:52	21:30	21:51		
24	08:28	09:13 (1)	07:45		06:53	06:55	06:14	06:04				
	17:47	46	09:59 (1)	18:33			19:12	20:54	21:31	21:51		
25	08:27	09:14 (1)	07:43		06:51	06:53	06:13	06:04				
	17:48	45	09:59 (1)	18:34			19:14	20:55	21:32	21:52		
26	08:26	09:14 (1)	07:42		06:49	06:51	06:12	06:04				
	17:50	46	10:00 (1)	18:36			19:15	20:56	21:33	21:52		
27	08:25	09:14 (1)	07:40		06:47	06:50	06:11	06:05				
	17:51	46	10:00 (1)	18:37			19:16	20:58	21:34	21:52		
28	08:24	09:15 (1)	07:38		06:45	06:48	06:10	06:05				
	17:53	45	10:00 (1)	18:39			19:18	20:59	21:35	21:52		
29	08:23	09:15 (1)			07:43	06:46	06:10	06:06				
	17:54	45	10:00 (1)				20:19	21:00	21:36	21:51		
30	08:22	09:16 (1)			07:41	06:45	06:09	06:06				
	17:56	44	10:00 (1)				20:20	21:02	21:37	21:51		
31	08:21	09:16 (1)			07:39		06:08					
	17:57	43	09:59 (1)				20:22		21:38			
	Heures de jour	281	289			368		406		472		
	Pire des cas	1266	398									
	Probabilité de soleil	0,33	0,37									
	Prob. de fonctionnement	0,91	0,91									
	Prob. dir. vent favorable	0,54	0,54									
	Probabilité globale	0,16	0,18									
	Durée probable du papillotement	204	72									

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois	Levier du soleil (hh:mm)	Heure (hh:mm) début de l'ombre	(Eolienne projetant la première ombre)
	Coucher du soleil (hh:mm) Minutes de papillotement	Heure (hh:mm) fin de l'ombre	(Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **Mailhac** Imprimé le: / Page: 19/11/2015 18:47 / 20
 Titulaire de la licence: **ENCIS ENERGIES VERTES**
 31 bis, route de Poitiers
 FR-87270 Couzeix
 +33 5 55 48 94 90
 VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
 Calculé : 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Récepteur-d'ombres: L - D2

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
 Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
 Résolution du calcul en jours 1 jours
 Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
 0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945
 Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

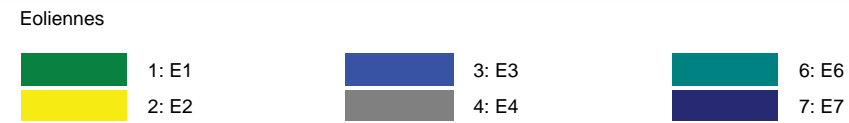
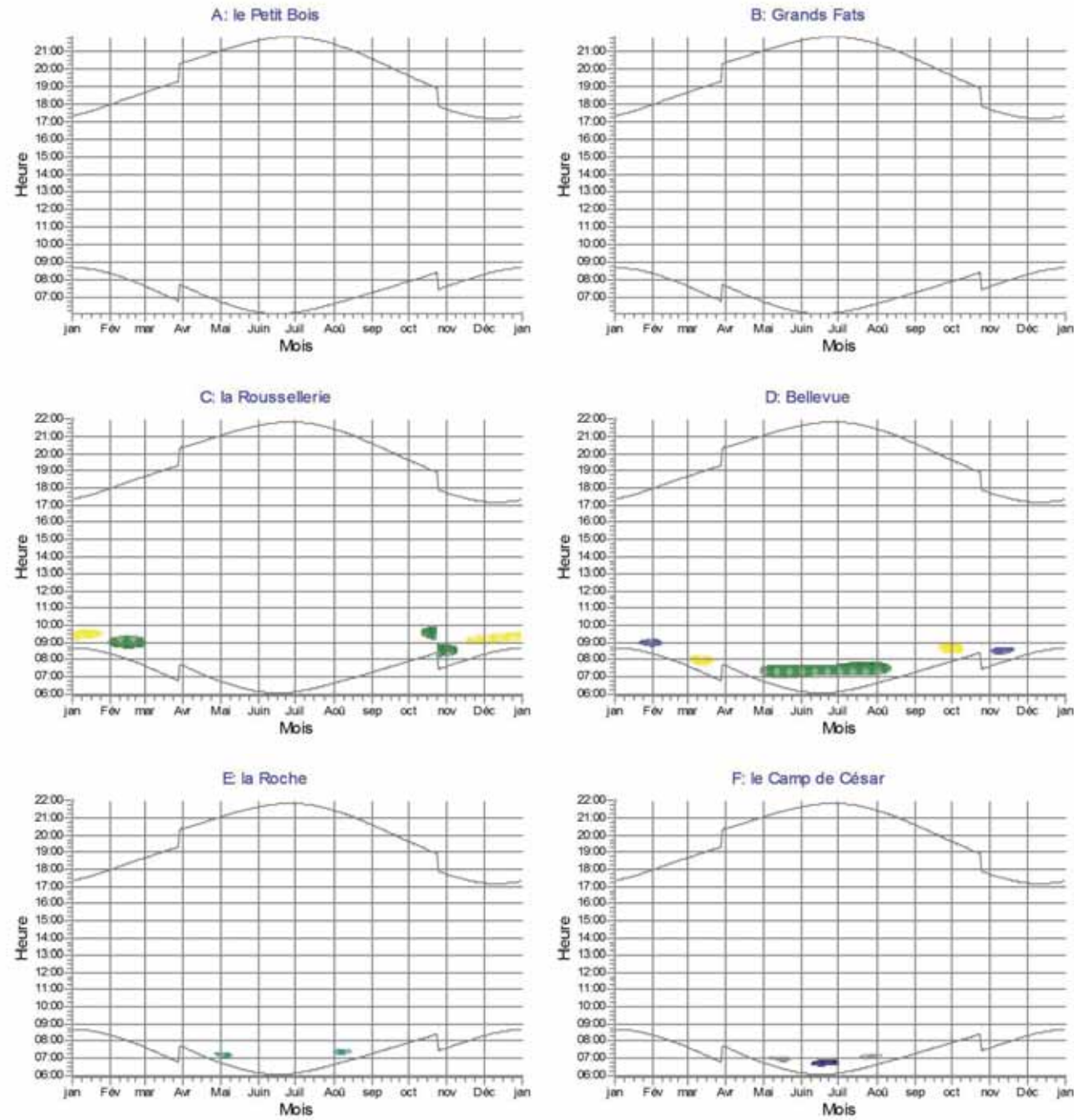
	Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre	
1	06:07	06:36	07:14	07:53					07:35	08:55 (1)	08:17	08:56 (1)
	21:51	21:27	20:36	19:37					17:42	26	09:21 (1)	17:11 38 09:34 (1)
2	06:07	06:37	07:16	07:54					07:37	08:54 (1)	08:18	08:56 (1)
	21:51	21:26	20:34	19:35					17:41	29	09:23 (1)	17:11 37 09:33 (1)
3	06:08	06:38	07:17	07:55					07:38	08:52 (1)	08:19	08:57 (1)
	21:51	21:24	20:32	19:33					17:39	32	09:24 (1)	17:10 36 09:33 (1)
4	06:08	06:39	07:18	07:57					07:40	08:51 (1)	08:20	08:58 (1)
	21:50	21:23	20:30	19:31					17:38	35	09:26 (1)	17:10 35 09:33 (1)
5	06:09	06:40	07:19	07:58					07:41	08:50 (1)	08:21	08:58 (1)
	21:50	21:22	20:28	19:29					17:36	36	09:26 (1)	17:10 35 09:33 (1)
6	06:10	06:42	07:21	07:59					07:42	08:49 (1)	08:23	09:00 (1)
	21:50	21:20	20:26	19:28					17:35	39	09:28 (1)	17:09 33 09:33 (1)
7	06:11	06:43	07:22	08:01					07:44	08:49 (1)	08:24	09:01 (1)
	21:49	21:19	20:24	19:26					17:34	40	09:29 (1)	17:09 32 09:33 (1)
8	06:11	06:44	07:23	08:02					07:45	08:48 (1)	08:25	09:02 (1)
	21:49	21:17	20:23	19:24					17:32			

Projet:
Mailhac

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 23
Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier graphique par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize

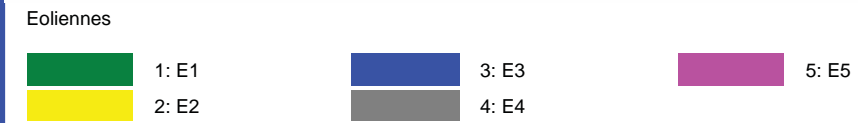
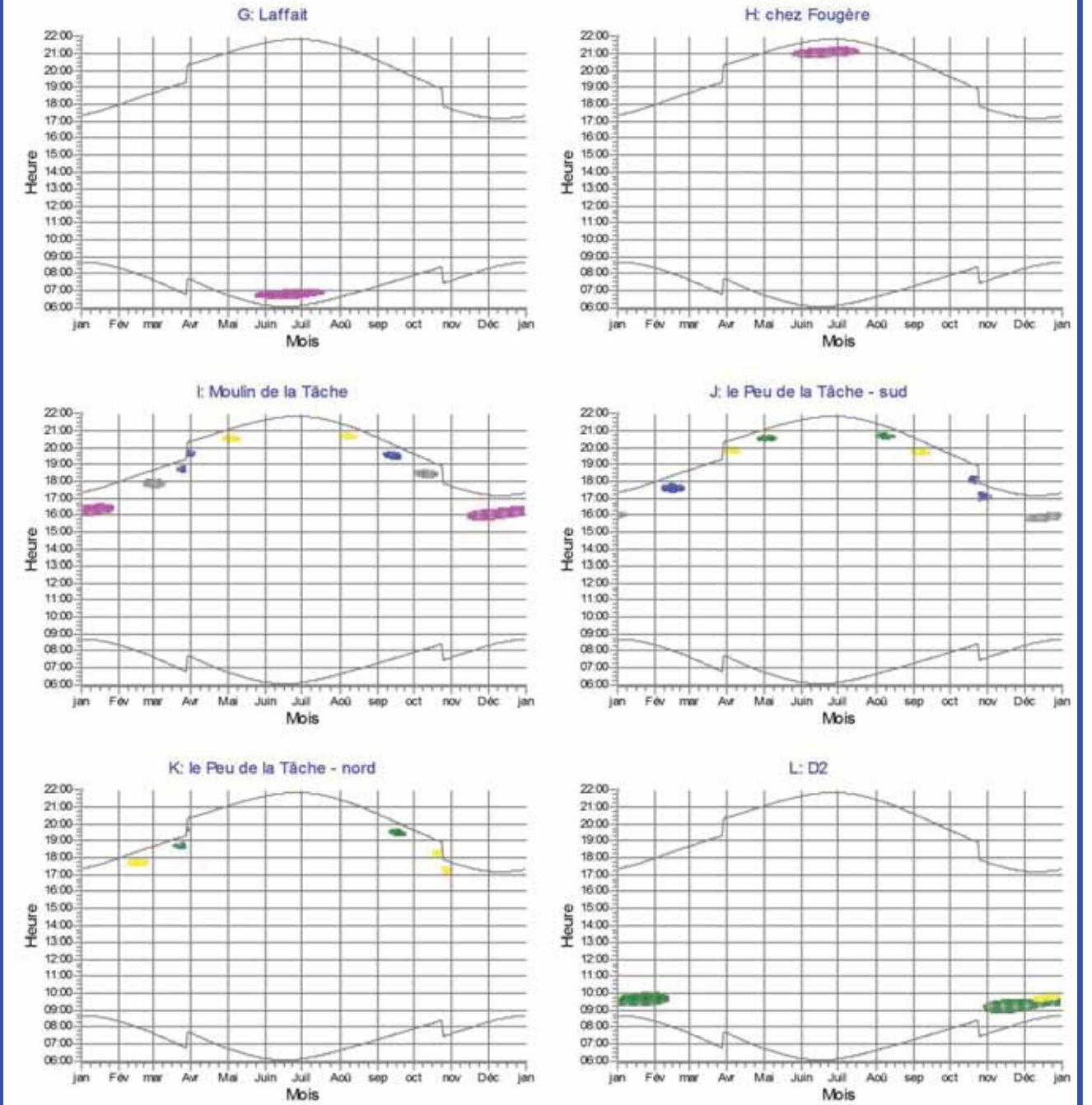


Projet:
Mailhac

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 24
Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier graphique par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize



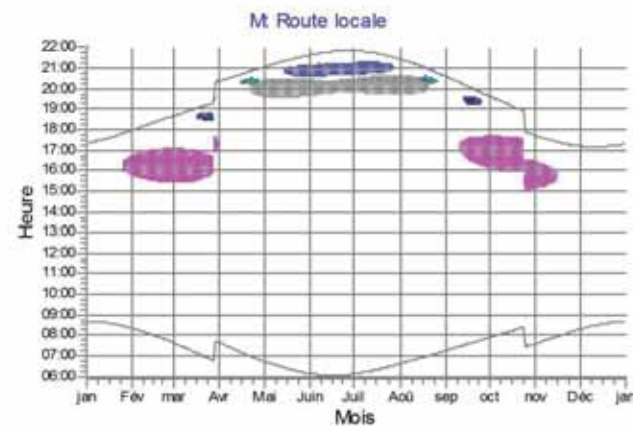
Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 25

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier graphique par récepteur

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize



Eoliennes

 3: E3	 5: E5	 7: E7
 4: E4	 6: E6	

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 26

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 1 - E1**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Jul Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:39 09:14-09:42/28	08:20 08:51-09:06/15	07:36 08:49-09:05/16	07:37	06:43 07:07-07:26/19	06:08 06:58-07:36/38
	17:19	17:59 09:16-10:00/44	18:40	20:23	21:03 20:22-20:37/15	21:39
2	08:39 09:14-09:43/29	08:18 08:49-09:09/20	07:34 08:55-08:59/4	07:35	06:42 07:05-07:28/23	06:07 06:58-07:36/38
	17:20	18:00 09:17-10:00/43	18:42	20:24	21:04 20:22-20:39/17	21:40
3	08:39 09:14-09:44/30	08:17 08:47-09:11/24	07:33	07:33	06:40 07:04-07:30/26	06:06 06:59-07:36/37
	17:21	18:02 09:18-09:59/41	18:43	20:26	21:06 20:21-20:40/19	21:41
4	08:39 09:14-09:45/31	08:16 08:45-09:12/27	07:31	07:31	06:38 07:01-07:31/30	06:06 06:58-07:35/37
	17:22	18:03 09:18-09:58/40	18:45	20:27	21:07 20:22-20:41/19	21:42
5	08:38 09:14-09:46/32	08:15 08:44-09:14/30	07:29	07:29	06:37 07:01-07:33/32	06:05 06:59-07:36/37
	17:23	18:05 09:20-09:58/38	18:46	20:28	21:08 20:22-20:41/19	21:42
6	08:38 09:14-09:47/33	08:13 08:43-09:15/32	07:27	07:27	06:35 06:59-07:33/34	06:05 07:00-07:36/36
	17:24	18:06 09:20-09:56/36	18:47	20:30	21:09 20:22-20:40/18	21:43
7	08:38 09:13-09:47/34	08:12 08:42-09:16/34	07:25	07:25	06:34 06:58-07:34/36	06:04 07:00-07:35/35
	17:25	18:08 09:22-09:56/34	18:49	20:31	21:11 20:23-20:39/16	21:44
8	08:38 09:14-09:49/35	08:11 08:42-09:18/36	07:23	07:24	06:33 06:58-07:35/37	06:04 07:01-07:35/34
	17:26	18:09 09:22-09:54/32	18:50	20:32	21:12 20:23-20:38/15	21:45
9	08:38 09:14-09:50/36	08:09 08:41-09:18/37	07:21	07:22	06:31 06:56-07:35/39	06:04 07:02-07:35/33
	17:27	18:11 09:24-09:53/29	18:52	20:34	21:13 20:24-20:37/13	21:45
10	08:37 09:13-09:50/37	08:08 08:41-09:19/38	07:20	07:20	06:30 06:56-07:36/40	06:04 07:01-07:34/33
	17:28	18:12 09:26-09:52/26	18:53	20:35	21:15 20:26-20:36/10	21:46
11	08:37 09:14-09:52/38	08:06 08:40-09:19/39	07:18	07:18	06:29 06:56-07:36/40	06:03 07:02-07:34/32
	17:30	18:14 09:28-09:49/21	18:54	20:36	21:16 20:29-20:33/4	21:47
12	08:36 09:13-09:52/39	08:05 08:39-09:19/40	07:16	07:16	06:27 06:56-07:37/41	06:03 07:02-07:35/33
	17:31	18:15 09:31-09:45/14	18:56	20:38	21:17	21:47
13	08:36 09:13-09:52/39	08:03 08:39-09:20/41	07:14	07:14	06:26 06:54-07:36/42	06:03 07:03-07:35/32
	17:32	18:17	18:57	20:39	21:18	21:48
14	08:36 09:13-09:54/41	08:02 08:38-09:20/42	07:12	07:12	06:25 06:54-07:37/43	06:03 07:04-07:35/31
	17:33	18:18	18:59	20:40	21:19	21:48
15	08:35 09:13-09:54/41	08:00 08:39-09:21/42	07:10	07:10	06:23 06:54-07:37/43	06:03 07:04-07:35/31
	17:35	18:20	19:00	20:42	21:21	21:49
16	08:34 09:13-09:55/42	07:59 08:39-09:21/42	07:08	07:09	06:22 06:54-07:37/43	06:03 07:04-07:35/31
	17:36	18:21	19:01	20:43	21:22	21:49
17	08:34 09:13-09:56/43	07:57 08:38-09:20/42	07:06	07:07	06:21 06:54-07:38/44	06:03 07:05-07:35/30
	17:37	18:23	19:03	20:44	21:23	21:50
18	08:33 09:13-09:56/43	07:55 08:39-09:21/42	07:04 18:40-18:41/1	07:05	06:20 06:54-07:38/44	06:03 07:05-07:35/30
	17:39	18:24	19:04	20:46	21:24	21:50
19	08:32 09:13-09:57/44	07:54 08:39-09:20/41	07:02 18:37-18:43/6	07:03	06:19 06:54-07:38/44	06:03 07:05-07:35/30
	17:40	18:26	19:05	20:47	21:25	21:50
20	08:32 09:13-09:57/44	07:52 08:39-09:19/40	07:00 18:34-18:44/10	07:01	06:18 06:54-07:38/44	06:03 07:05-07:35/30
	17:41	18:27	19:07	20:48	21:27	21:51
21	08:31 09:13-09:58/45	07:50 08:40-09:19/39	06:58 18:33-18:46/13	07:00	06:17 06:54-07:38/44	06:03 07:06-07:36/30
	17:43	18:29	19:08	20:50	21:28	21:51
22	08:30 09:13-09:58/45	07:49 08:40-09:18/38	06:56 18:32-18:47/15	06:58	06:16 06:54-07:38/44	06:03 07:06-07:36/30
	17:44	18:30	19:09	20:51	21:29	21:51
23	08:29 09:13-09:59/46	07:47 08:41-09:17/36	06:54 18:31-18:48/17	06:56	06:15 06:54-07:37/43	06:03 07:06-07:36/30
	17:46	18:32	19:11	20:52	21:30	21:51
24	08:28 09:13-09:59/46	07:45 08:41-09:16/35	06:53 18:30-18:50/20	06:55	06:14 06:54-07:37/43	06:04 07:06-07:36/30
	17:47	18:33	19:12	20:54	21:31	21:51
25	08:27 09:14-09:59/45	07:43 08:42-09:14/32	06:51 18:30-18:51/21	06:53	06:13 06:54-07:37/43	06:04 07:07-07:37/30
	17:48	18:34	19:14	20:55	21:32	21:51
26	08:26 09:14-10:00/46	07:42 08:44-09:13/29	06:49 18:30-18:50/20	06:51 20:28-20:31/3	06:12 06:56-07:37/41	06:04 07:06-07:37/31
	17:50	18:36	19:15	20:56	21:33	21:52
27	08:25 09:14-10:00/46	07:40 08:45-09:11/26	06:47 18:30-18:49/19	06:50 20:26-20:33/7	06:11 06:56-07:37/41	06:05 07:06-07:37/31
	17:51	18:37	19:16	20:58	21:34	21:52
28	08:24 09:15-10:00/45	07:38 08:47-09:09/22	06:45 18:30-18:48/18	06:48 20:24-20:34/10	06:10 06:56-07:37/41	06:05 07:07-07:38/31
	17:53	18:39	19:18	20:59	21:35	21:51
29	08:23 09:15-10:00/45		07:43 19:31-19:47/16	06:46 20:23-20:35/12	06:10 06:57-07:37/40	06:06 07:06-07:38/32
	17:54		20:19	21:00	21:36	21:51
30	08:22 09:16-10:00/44		07:41 19:32-19:45/13	06:45 07:11-07:23/12	06:09 06:57-07:37/40	06:06 07:07-07:39/32
	17:56		20:20	21:02 20:23-20:37/14	21:37	21:51
31	08:21 08:56-09:00/4		07:39 19:35-19:42/7		06:08 06:57-07:36/39	
	17:57 09:16-09:59/43		20:22		21:38	
Heures de jour	281	289	369	406	464	472
Somme des minutes avec papillotement	1239	1359	216	58	1368	975

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 27

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 1 - E1**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:07 07:06-07:39/33	06:36 07:05-07:46/41	07:14	07:53	07:35 08:10-08:48/38	08:17 08:56-09:34/38
	21:51	21:27	20:36	19:37	17:42 08:55-09:21/26	17:11
2	06:07 07:07-07:39/32	06:37 07:06-07:47/41	07:16	07:54	07:37 08:11-08:48/37	08:18 08:56-09:33/37
	21:51	21:26 20:37-20:44/7	20:34	19:35	17:41 08:54-09:23/29	17:11
3	06:08 07:07-07:40/33	06:38 07:07-07:46/39	07:17	07:55	07:38 08:11-08:46/35	08:19 08:57-09:33/36
	21:51	21:24 20:36-20:47/11	20:32	19:33	17:39 08:52-09:24/32	17:10
4	06:08 07:06-07:40/34	06:39 07:07-07:45/38	07:18	07:57	07:40 08:12-08:46/34	08:20 08:58-09:33/35
	21:50	21:23 20:34-20:48/14	20:30	19:31	17:38 08:51-09:26/35	17:10
5	06:09 07:06-07:41/35	06:40 07:08-07:44/36	07:19	07:58	07:41 08:13-08:44/31	08:21 08:58-09:33/35
	21:50	21:22 20:33-20:49/16	20:28	19:29	17:36 08:50-09:26/36	17:10
6	06:10 07:06-07:41/35	06:42 07:08-07:43/35	07:21	07:59	07:42 08:14-08:44/30	08:22 09:00-09:33/33
	21:50	21:20 20:32-20:49/17	20:26	19:28	17:35 08:49-09:28/39	17:09
7	06:11 07:06-07:42/36	06:43 07:09-07:42/33	07:22	08:00	07:44 08:16-08:43/27	08:24 09:01-09:33/32
	21:49	21:19 20:31-20:49/18	20:24	19:26	17:34 08:49-09:29/40	17:09
8	06:11 07:06-07:42/36	06:44 07:10-07:42/32	07:23	08:02	07:45 08:18-08:41/23	08:25 09:02-09:33/31
	21:49	21:17 20:31-20:50/19	20:22	19:24	17:32 08:48-09:29/41	17:09
9	06:12 07:06-07:43/37	06:45 07:11-07:40/29	07:25	08:03	07:47 08:20-08:39/19	08:26 09:03-09:33/30
	21:48	21:16 20:31-20:50/19	20:21	19:22	17:31 08:48-09:30/42	17:09
10	06:13 07:05-07:43/38	06:47 07:13-07:38/25	07:26	08:04	07:48 08:22-08:36/14	08:27 09:04-09:33/29
	21:48	21:14 20:31-20:49/18	20:19	19:20	17:30 08:47-09:30/43	17:09
11	06:14 07:05-07:44/39	06:48 07:14-07:36/22	07:27	08:06	07:50 08:48-09:31/43	08:28 09:05-09:33/28
	21:47	21:13 20:31-20:47/16	20:17	19:18	17:28	17:09
12	06:15 07:05-07:44/39	06:49 07:16-07:34/18	07:28 19:27-19:33/6	08:07 09:26-09:37/11	07:51 08:47-09:31/44	08:28 09:06-09:33/27
	21:47	21:11 20:30-20:46/16	20:15	19:16	17:27	17:09
13	06:15 07:05-07:45/40	06:50 07:20-07:29/9	07:30 19:24-19:36/12	08:09 09:21-09:40/19	07:52 08:47-09:32/45	08:29 09:06-09:32/26
	21:46	21:09 20:30-20:44/14	20:13	19:14	17:26	17:09
14	06:16 07:05-07:45/40	06:52 20:32-20:43/11	07:31 19:21-19:37/16	08:10 09:18-09:42/24	07:54 08:47-09:32/45	08:30 09:07-09:32/25
	21:45	21:08	20:11	19:12	17:25	17:09
15	06:17 07:05-07:46/41	06:53 20:32-20:41/9	07:32 19:20-19:37/17	08:11 09:17-09:44/27	07:55 08:47-09:33/46	08:31 09:08-09:33/25
	21:45	21:06	20:09	19:11	17:24	17:09
16	06:18 07:05-07:46/41	06:54 20:33-20:40/7	07:33 19:19-19:39/20	08:13 09:15-09:45/30	07:57 08:47-09:32/45	08:32 09:09-09:33/24
	21:44	21:05	20:07	19:09	17:23	17:09
17	06:19 07:05-07:47/42	06:55 20:35-20:38/3	07:35 19:18-19:39/21	08:14 09:14-09:47/33	07:58 08:48-09:33/45	08:32 09:09-09:33/24
	21:43	21:03	20:05	19:07	17:22	17:10
18	06:20 07:05-07:47/42	06:57	07:36 19:17-19:38/21	08:15 09:12-09:47/35	08:00 08:47-09:33/46	08:33 09:10-09:33/23
	21:42	21:01	20:03	19:05	17:21	17:10
19	06:21 07:04-07:46/42	06:58	07:37 19:16-19:36/20	08:17 09:12-09:49/37	08:01 08:48-09:34/46	08:34 09:11-09:34/23
	21:41	20:59	20:01	19:03	17:20	17:10
20	06:22 07:04-07:47/43	06:59	07:38 19:17-19:35/18	08:18 09:10-09:49/39	08:02 08:48-09:33/45	08:34 09:11-09:34/23
	21:40	20:58	19:59	19:02	17:19	17:11
21	06:23 07:04-07:47/43	07:00	07:40 19:17-19:33/16	08:20 09:10-09:50/40	08:04 08:49-09:34/45	08:35 09:12-09:34/22
	21:40	20:56	19:57	19:00	17:18	17:11
22	06:24 07:05-07:48/43	07:02	07:41 19:17-19:31/14	08:21 09:09-09:50/41	08:05 08:49-09:33/44	08:36 09:12-09:34/22
	21:39	20:54	19:55	18:58	17:17	17:12
23	06:25 07:05-07:48/43	07:03	07:42 19:17-19:28/11	08:22 09:09-09:50/41	08:06 08:50-09:34/44	08:36 09:13-09:36/23
	21:38	20:52	19:53	18:57	17:16	17:12
24	06:26 07:05-07:48/43	07:04	07:44 19:19-19:27/8	08:24 09:08-09:50/42	08:08 08:50-09:34/44	08:36 09:13-09:36/23
	21:37	20:51	19:51	18:55	17:15	17:13
25	06:28 07:05-07:48/43	07:06	07:45 19:22-19:25/3	07:25 08:09-08:51/42	08:09 08:51-09:34/43	08:37 09:13-09:36/23
	21:35	20:49	19:49	17:53	17:15	17:13
26	06:29 07:05-07:48/43	07:07	07:46	07:27 08:08-08:50/42	08:10 08:52-09:34/42	08:37 09:14-09:37/23
	21:34	20:47	19:47	17:52	17:14	17:14
27	06:30 07:05-07:48/43	07:08	07:47	07:28 08:09-08:50/41	08:12 08:52-09:33/41	08:38 09:14-09:38/24
	21:33	20:45	19:45	17:50	17:13	17:15
28	06:31 07:05-07:48/43	07:09	07:49	07:29 08:08-08:50/42	08:13 08:53-09:34/41	08:38 09:14-09:38/24
	21:32	20:43	19:43	17:48	17:13	17:15
29	06:32 07:05-07:48/43	07:11	07:50	07:31 08:09-08:50/41	08:14 08:54-09:33/39	08:38 09:14-09:39/25
	21:31	20:42	19:41	17:47 09:06-09:11/5	17:12	17:16
30	06:33 07:05-07:47/42	07:12	07:51	07:32 08:09-08:49/40	08:16 08:54-09:33/39	08:38 09:14-09:40/26
	21:30	20:40	19:39	17:45 09:00-09:16/16	17:12	17:17
31	06:34 07:05-07:47/42	07:13		07:34 08:10-08:49/39		08:38 09:14-09:41/27
	21:28	20:38				17:18
Heures de jour	477	439	377	339	284	269
Somme des minutes avec papillotement	1229	613	203	749	1523	846

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 28

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 2 - E2**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à : Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:39 09:07-09:33/26	08:20	07:36	07:37 19:38-19:59/21	06:43 20:21-20:37/16	06:08
	17:19 09:40-09:52/12	17:59	18:40	20:23	21:03	21:39
2	08:39 09:08-09:34/26	08:18	07:34	07:35 19:37-19:59/22	06:42 20:21-20:39/18	06:07
	17:20 09:41-09:52/11	18:00	18:42	20:24	21:04	21:40
3	08:39 09:08-09:34/26	08:17	07:33 07:55-08:03/8	07:33 19:36-19:59/23	06:40 20:20-20:39/19	06:06
	17:21 09:43-09:51/8	18:02	18:43	20:26	21:05	21:41
4	08:39 09:09-09:35/26	08:16	07:31 07:52-08:07/15	07:31 19:35-19:59/24	06:38 20:20-20:39/19	06:06
	17:22 09:45-09:50/5	18:03	18:45	20:27	21:07	21:42
5	08:38 09:09-09:36/27	08:15	07:29 07:50-08:09/19	07:29 19:35-19:59/24	06:37 20:21-20:40/19	06:05
	17:23	18:05	18:46	20:28	21:08	21:42
6	08:38 09:10-09:36/26	08:13	07:27 07:48-08:10/22	07:27 19:35-19:58/23	06:35 20:21-20:39/18	06:05
	17:24	18:06	18:47	20:30	21:09	21:43
7	08:38 09:10-09:36/26	08:12	07:25 07:46-08:11/25	07:25 19:35-19:59/24	06:34 20:21-20:38/17	06:04
	17:25	18:08	18:49	20:31	21:11	21:44
8	08:38 09:10-09:37/27	08:11	07:23 07:44-08:12/28	07:24 19:36-19:58/22	06:33 20:21-20:37/16	06:04
	17:26	18:09	18:50	20:32	21:12	21:45
9	08:38 09:11-09:38/27	08:09 17:35-17:45/10	07:21 07:43-08:12/29	07:22 19:36-19:57/21	06:31 20:22-20:36/14	06:04
	17:27	18:11	18:52	20:34	21:13	21:45
10	08:37 09:11-09:38/27	08:08 17:33-17:47/14	07:20 07:43-08:12/29	07:20 19:37-19:55/18	06:30 20:24-20:35/11	06:04
	17:28	18:12	18:53	20:35	21:14	21:46
11	08:37 09:12-09:39/27	08:06 17:32-17:49/17	07:18 07:42-08:12/30	07:18 19:38-19:53/15	06:29 20:26-20:34/8	06:03
	17:30	18:14	18:54	20:36	21:16	21:47
12	08:36 09:12-09:38/26	08:05 17:30-17:50/20	07:16 07:41-08:12/31	07:16 19:39-19:51/12	06:27	06:03
	17:31	18:15	18:56	20:38	21:17	21:47
13	08:36 09:12-09:38/26	08:03 17:30-17:52/22	07:14 07:41-08:12/31	07:14 19:39-19:51/12	06:26	06:03
	17:32	18:17	18:57	20:39	21:18	21:48
14	08:35 09:13-09:39/26	08:02 17:29-17:52/23	07:12 07:41-08:11/30	07:12 19:39-19:51/12	06:25	06:03
	17:33	18:18	18:59	20:40	21:19	21:48
15	08:35 09:13-09:39/26	08:00 17:29-17:53/24	07:10 07:41-08:10/29	07:10 19:39-19:51/12	06:23	06:03
	17:35	18:20	19:00	20:42	21:21	21:49
16	08:34 09:14-09:39/25	07:59 17:29-17:53/24	07:08 07:41-08:			

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 29

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé:
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 2 - E2**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:07 21:51	06:36 21:27	20:37-20:42/5 20:36	07:14 19:37-19:52/15 19:37	07:53 08:21-08:52/31 17:42	07:35 17:03-17:16/13 17:11
2	06:07 21:51	06:37 21:26	20:35-20:44/9 20:34	07:16 19:35-19:53/18 20:32	07:54 08:21-08:51/30 19:35	07:37 17:06-17:15/9 17:11
3	06:08 21:51	06:38 21:24	20:34-20:46/12 20:32	07:17 19:34-19:55/21 20:30	07:55 08:20-08:50/30 19:33	07:38 17:10 17:10
4	06:08 21:50	06:39 21:23	20:33-20:47/14 20:30	07:18 19:33-19:55/22 20:28	07:56 08:21-08:50/29 19:31	07:39 17:10 17:10
5	06:09 21:50	06:40 21:22	20:32-20:48/16 20:28	07:19 19:32-19:55/23 20:26	07:58 08:21-08:49/28 19:29	07:41 17:10 17:10
6	06:10 21:50	06:42 21:20	20:31-20:48/17 20:26	07:21 19:31-19:54/23 20:26	07:59 08:21-08:47/26 19:27	07:42 17:09 17:09
7	06:11 21:49	06:43 21:19	20:30-20:48/18 20:24	07:22 19:31-19:55/24 20:24	08:00 08:23-08:47/24 19:26	07:44 17:09 17:09
8	06:11 21:49	06:44 21:17	20:29-20:48/19 20:22	07:23 19:30-19:54/24 19:24	08:02 08:24-08:45/21 17:32	07:45 17:09 17:09
9	06:12 21:48	06:45 21:16	20:30-20:49/19 20:21	07:24 19:30-19:54/24 19:22	08:03 08:25-08:42/17 17:31	07:47 17:09 17:09
10	06:13 21:48	06:47 21:14	20:30-20:49/19 20:19	07:26 19:30-19:52/22 19:20	08:04 08:27-08:40/13 17:30	07:48 17:09 17:09
11	06:14 21:47	06:48 21:13	20:30-20:47/17 20:17	07:27 19:30-19:51/21 19:18	08:06 17:28 17:28	07:50 17:09 17:09
12	06:15 21:47	06:49 21:11	20:30-20:46/16 20:15	07:28 19:31-19:51/20 19:16	08:07 17:27 17:27	07:51 17:09 17:09
13	06:15 21:46	06:50 21:09	20:30-20:44/14 20:13	07:30 19:32-19:49/17 19:14	08:09 17:26 17:26	07:52 17:09 17:09
14	06:16 21:45	06:52 21:08	20:31-20:43/12 20:11	07:31 19:34-19:46/12 19:12	08:10 17:25 17:25	07:54 17:09 17:09
15	06:17 21:45	06:53 21:06	20:32-20:41/9 20:09	07:32 19:38-19:41/3 19:11	08:11 17:24 17:24	07:55 17:09 17:09
16	06:18 21:44	06:54 21:04	20:34-20:40/6 20:07	07:33 19:09 19:09	08:13 17:23 17:23	07:57 17:09 17:09
17	06:19 21:43	06:55 21:03	20:05 19:07	07:35 18:08-18:17/9 19:07	08:14 07:58 17:22	09:01-09:04/3 08:32 17:10
18	06:20 21:42	06:57 21:01	07:36 20:03	08:15 18:04-18:19/15 19:05	08:00 08:57-09:08/11 17:21	08:33 09:02-09:26/24 17:10
19	06:21 21:41	06:58 20:59	07:37 20:01	08:17 18:03-18:21/18 19:03	08:01 08:56-09:10/14 17:20	08:34 09:03-09:27/24 17:10
20	06:22 21:40	06:59 20:58	07:38 19:59	08:18 18:01-18:22/21 19:02	08:02 08:54-09:11/17 17:19	08:34 09:03-09:27/24 17:11
21	06:23 21:40	07:00 20:56	07:40 19:57	08:20 18:00-18:22/22 19:00	08:04 08:54-09:13/19 17:18	08:35 09:04-09:28/24 17:11
22	06:24 21:39	07:02 20:54	07:41 19:55	08:21 17:59-18:23/24 18:58	08:05 08:53-09:14/21 17:17	08:36 09:04-09:28/24 17:12
23	06:25 21:38	07:03 20:52	07:42 19:53	08:22 17:58-18:23/25 18:57	08:06 08:53-09:15/22 17:16	08:36 09:05-09:29/24 17:12
24	06:26 21:36	07:04 20:51	07:44 19:51	08:24 17:59-18:23/24 18:55	08:08 08:53-09:16/23 17:15	08:36 09:05-09:29/24 17:13
25	06:28 21:35	07:06 20:49	07:45 19:49	08:26 16:58-17:23/25 17:53	08:09 08:53-09:17/24 17:15	08:37 09:05-09:29/24 17:13
26	06:29 21:34	07:07 20:47	07:46 19:47	08:24 16:58-17:23/25 17:52	08:10 08:53-09:18/25 17:14	08:37 09:06-09:30/24 17:14
27	06:30 21:33	07:08 20:45	07:47 19:45	08:24 16:58-17:22/24 17:50	08:12 08:52-09:18/26 17:13	08:38 09:06-09:30/24 17:15
28	06:31 21:32	07:09 20:43	07:49 19:43	08:23 16:59-17:22/23 17:48	08:13 08:53-09:19/26 17:13	08:38 09:06-09:31/25 17:15
29	06:32 21:31	07:11 20:42	07:50 19:41	08:22 17:00-17:21/21 17:47	08:14 08:53-09:19/26 17:12	08:38 09:06-09:31/25 17:16
30	06:33 21:30	07:12 20:40	07:51 19:39	08:21 17:00-17:19/19 17:45	08:15 08:53-09:19/26 17:12	08:38 09:07-09:32/25 17:17
31	06:34 21:28	07:13 20:38	19:39-19:51/12 20:38	07:51 17:02-17:18/16 17:44	08:16 17:18 17:18	08:38 09:07-09:32/25 17:18
Heures de jour	477	439	377	339	284	269
Somme des minutes avec papillotement	0	234	507	560	305	1136

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 30

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé:
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 3 - E3**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:39 17:19	08:20 17:59	08:45-09:07/22 18:40	07:37 19:27-19:48/21 21:03	06:43 21:03	06:08 20:34-21:06/32 21:39
2	08:39 17:20	08:18 18:00	08:45-09:07/22 18:42	07:35 19:28-19:47/19 21:04	06:42 21:04	06:07 20:34-21:06/32 21:40
3	08:39 17:21	08:17 18:02	08:46-09:07/21 18:43	07:33 19:29-19:45/16 21:05	06:40 21:05	06:06 20:35-21:07/32 21:41
4	08:38 17:22	08:16 18:03	08:46-09:06/20 18:45	07:31 19:30-19:43/13 21:07	06:38 21:07	06:06 20:34-21:06/32 21:42
5	08:38 17:23	08:15 18:05	08:48-09:05/17 18:46	07:29 19:34-19:39/5 21:08	06:37 21:08	06:05 20:35-21:07/32 21:42
6	08:38 17:24	08:13 18:06	08:48-09:04/16 18:47	07:27 20:30 21:09	06:35 21:09	06:05 20:34-21:07/33 21:43
7	08:38 17:25	08:12 18:08	08:50-09:03/13 18:49	07:25 20:31 21:11	06:34 21:11	06:04 20:35-21:07/32 21:44
8	08:38 17:26	08:10 18:09	08:52-09:00/8 18:50	07:23 20:32 21:12	06:33 21:12	06:04 20:35-21:08/33 21:45
9	08:38 17:27	08:09 18:11	17:24-17:43/19 18:52	07:21 20:34 21:13	06:31 21:13	06:04 20:36-21:08/32 21:45
10	08:37 17:28	08:08 18:12	17:22-17:43/21 18:53	07:20 20:35 21:14	06:30 21:14	06:04 20:35-21:07/32 21:46
11	08:37 17:30	08:06 18:14	17:22-17:45/23 18:54	07:18 20:36 21:15	06:29 21:15	06:03 20:36-21:08/32 21:47
12	08:36 17:31	08:05 18:15	17:21-17:45/24 18:56	07:16 20:38 21:16	06:27 21:16	06:03 20:36-21:08/32 21:47
13	08:36 17:32	08:03 18:17	17:21-17:47/26 18:57	07:14 20:39 21:17	06:26 21:17	06:03 20:36-21:08/32 21:48
14	08:35 17:33	08:02 18:18	17:20-17:47/27 18:59	07:12 20:40 21:18	06:25 21:18	06:03 20:37-21:09/32 21:48
15	08:35 17:35	08:00 18:20	17:20-17:47/27 19:00	07:10 20:42 21:21	06:23 21:21	06:03 20:37-21:09/32 21:49
16	08:34 17:36	07:58 18:21	17:20-17:47/27 19:01	07:08 20:43 21:22	06:22 21:22	06:03 20:37-21:09/32 21:49
17	08:34 17:37	07:57 18:23	17:20-17:47/27 19:03	07:06 20:44 21:23	06:21 21:23	06:03 20:37-21:09/32 21:50
18	08:33 17:39	07:55 18:24	17:20-17:47/27 19:04	07:05 20:46 21:24	06:20 21:24	06:03 20:37-21:09/32 21:50
19	08:32 17:40	07:54 18:26	17:20-17:46/26 19:05	07:03 20:47 21:25	06:19 21:25	06:03 20:38-21:09/31 21:50
20	08:32 17:41	07:52 18:27	17:21-17:46/25 19:07	07:01 20:48 21:26	06:18 21:26	06:03 20:38-21:09/31 21:51
21	08:31 17:43	07:50 18:29	17:21-17:44/23 19:08	07:00 20:50 21:28	06:17 21:28	06:03 20:38-21:09/31 21:51
22	08:30 17:44	07:49 18:30	17:23-17:44/21 19:09	06:58 20:51 21:29	06:16 21:29	06:03 20:39-21:10/31 21:51
23	08:29 17:46	07:47 18:32	17:24-17:42/18 19:11	06:54 20:52 21:30	06:15 21:30	06:03 20:39-21:10/31 21:51
24	08:28 17:47	07:45 18:33	17:25-17:40/15 19:12	06:53 20:54 21:31	06:14 21:31	06:04 20:38-21:10/32 21:51
25	08:27 17:48	07:43 18:34	17:28-17:37/9 19:13	06:51 20:55 21:32	06:13 21:32	06:04 20:39-21:11/32 21:51
26	08:26 17:50	07:42 18:36	18:29-18:50/21 19:15	06:51 20:56 21:33	06:12 21:33	06:04 20:39-21:11/32 21:51
27	08:25 17:51	07:40 18:37	18:29-18:50/21 19:16	06:50 20:58 21:34	06:11 21:34	06:05 20:39-21:11/32 21:51
28	08:24 17:53	07:38 18:39	18:28-18:50/22 19:18	06:48 20:59 21:35	06:10 21:35	06:05 20:40-21:12/32 21:51
29	08:23 17:54	07:37 19:19	19:27-19:50/23 20:19	06:46 21:00 21:36	06:09 21:36	06:06 20:39-21:11/32 21:51
30	08:22 17:56	07:36 19:20	19:27-19:50/23 20:20	06:45 21:02 21:37	06:09 21:37	06:06 20:40-21:12/32 21:51
31	08:21 17:57	07:35 19:21	19:27-19:49/22 20:22	06:45 21:02 21:38	06:08 21:38	06:06 20:40-21:12/32 21:51
Heures de jour	281	289	369	406	464	472
Somme des minutes avec papillotement	159	549	188	74	402	957

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 31

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 3 - E3**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
1	06:07 20:40-21:12/32	06:36 07:14	07:14 07:53	07:53 16:52-17:13/21	08:17 17:42	17:11 17:11	
2	06:07 20:40-21:13/33	06:37 07:16	07:16 07:54	07:54 16:54-17:12/18	08:18 17:41	17:11 17:11	
3	06:08 20:40-21:12/32	06:38 07:17	07:17 07:55	07:55 08:22-08:30/8	08:19 17:39	17:10 17:10	
4	06:08 20:40-21:13/33	06:39 07:18	07:18 07:56	07:56 08:20-08:33/13	08:20 17:38	17:10 17:10	
5	06:09 20:41-21:13/32	06:40 07:19	07:19 07:58	07:58 08:18-08:34/16	08:21 17:36	17:10 17:10	
6	06:10 20:40-21:13/33	06:42 07:21	07:21 07:59	07:59 08:17-08:35/18	08:22 17:35	17:09 17:09	
7	06:11 20:41-21:13/32	06:43 07:22	19:30-19:35/5	08:00 07:44	08:17-08:37/20	08:23 17:34	17:09 17:09
8	06:11 20:41-21:14/33	06:44 07:23	19:26-19:38/12	08:02 07:45	08:16-08:37/21	08:25 17:32	17:09 17:09
9	06:12 20:42-21:14/32	06:45 07:24	19:23-19:39/16	08:03 07:47	08:16-08:38/22	08:26 17:31	17:09 17:09
10	06:13 20:41-21:13/32	06:47 07:26	19:21-19:40/19	08:04 07:48	08:15-08:37/22	08:27 17:30	17:09 17:09
11	06:14 20:42-21:14/32	06:48 07:27	19:20-19:40/20	08:06 07:50	08:16-08:38/22	08:27 17:28	17:09 17:09
12	06:15 20:42-21:14/32	06:49 07:28	19:20-19:41/21	08:07 07:51	08:16-08:38/22	08:28 17:27	17:09 17:09
13	06:15 20:42-21:14/32	06:50 07:30	19:19-19:41/22	08:08 07:52	08:18-08:38/20	08:29 17:26	17:09 17:09
14	06:16 20:43-21:14/31	06:52 07:31	19:18-19:40/22	08:10 07:54	08:19-08:38/19	08:30 17:25	17:09 17:09
15	06:17 20:43-21:14/31	06:53 07:32	19:17-19:40/23	08:11 07:55	08:21-08:38/17	08:31 17:24	17:09 17:09
16	06:18 20:44-21:14/30	06:54 07:33	19:18-19:40/22	08:13 07:57	08:22-08:37/15	08:32 17:23	17:09 17:09
17	06:19 20:43-21:13/30	06:55 07:35	19:18-19:39/21	08:14 17:59-18:11/12	07:58 08:24-08:37/13	08:32 17:22	17:10 17:10
18	06:20 20:44-21:13/29	06:57 07:36	19:18-19:37/19	08:15 17:56-18:12/16	08:00 08:25-08:36/11	08:33 17:21	17:10 17:10
19	06:21 20:44-21:12/28	06:58 07:37	19:18-19:36/18	08:17 17:55-18:14/19	08:01 08:27-08:36/9	08:34 17:20	17:10 17:10
20	06:22 20:45-21:12/27	06:59 07:38	19:19-19:33/14	08:18 17:53-18:15/22	08:02 08:28-08:35/7	08:34 17:19	17:11 17:11
21	06:23 20:45-21:12/27	07:00 07:40	19:22-19:31/9	08:19 17:51-18:15/24	08:04 08:30-08:34/4	08:35 17:18	17:11 17:11
22	06:24 20:46-21:11/25	07:02 07:41	19:20	08:21 17:51-18:16/25	08:05 17:17	17:12 17:12	17:12 17:12
23	06:25 20:47-21:10/23	07:03 07:42	19:19	08:22 17:50-18:16/26	08:06 17:16	17:12 17:12	17:12 17:12
24	06:26 20:49-21:10/21	07:04 07:43	19:18	08:24 17:50-18:17/27	08:08 17:15	17:13 17:13	17:13 17:13
25	06:28 20:50-21:09/19	07:06 07:45	19:17	07:25 16:49-17:16/27	08:09 17:15	17:13 17:13	17:13 17:13
26	06:29 20:51-21:08/17	07:07 07:46	19:16	07:27 16:49-17:17/28	08:10 17:14	17:14 17:14	17:14 17:14
27	06:30 20:53-21:06/13	07:08 07:47	19:15	07:28 16:49-17:16/27	08:12 17:13	17:15 17:15	17:15 17:15
28	06:31 20:56-21:03/7	07:09 07:49	19:14	07:29 16:50-17:16/26	08:13 17:13	17:15 17:15	17:15 17:15
29	06:32 20:57-21:02/1	07:10 07:50	19:13	07:31 16:51-17:16/25	08:14 17:12	17:16 17:16	17:16 17:16
30	06:33 20:58-21:01/1	07:11 07:51	19:12	07:32 16:51-17:15/24	08:15 17:12	17:16 17:16	17:16 17:16
31	06:34 20:59-21:00/1	07:12 07:52	19:11	07:34 16:52-17:15/23	08:16 17:11	17:17 17:17	17:17 17:17
Heures de jour	477	439	377	339	284	269	269
Somme des minutes avec papillotement	778	0	263	351	363	0	0

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 32

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 4 - E4**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:38 15:45-16:07/22	08:20 17:36-18:05/29	07:37 18:40	06:43 19:35-20:21/46	06:08 19:37-20:23/46	21:39 21:39
2	08:39 15:45-16:07/22	08:18 17:35-18:05/30	07:35 18:42	06:41 19:34-20:23/49	06:07 19:37-20:22/45	21:40 21:40
3	08:39 15:47-16:07/20	08:17 17:33-18:04/29	07:33 18:42	06:40 19:33-20:23/50	06:06 19:38-20:22/44	21:41 21:41
4	08:38 15:48-16:08/20	08:16 17:31-18:04/29	07:31 18:44	06:38 19:33-20:23/50	06:06 19:38-20:22/44	21:42 21:42
5	08:38 15:49-16:08/19	08:15 17:29-18:04/28	07:29 18:46	06:37 19:33-20:24/51	06:05 19:39-20:22/43	21:43 21:43
6	08:38 15:49-16:06/17	08:13 17:27-18:03/27	07:27 18:47	06:35 19:32-20:24/52	06:05 19:39-20:21/42	21:44 21:44
7	08:38 15:51-16:06/15	08:12 17:25-18:02/25	07:25 18:49	06:34 06:56-06:58/2	06:04 19:40-20:21/41	21:45 21:45
8	08:38 15:53-16:06/13	08:10 17:23-18:00/22	07:23 18:50	06:33 06:55-07:00/5	06:04 19:41-20:21/40	21:46 21:46
9	08:37 15:55-16:04/9	08:09 17:21-17:59/20	07:21 18:52	06:31 06:53-07:00/7	06:04 19:42-20:22/40	21:47 21:47
10	08:37 15:58-16:02/4	08:08 17:20-17:56/15	07:20 18:53	06:30 06:52-07:00/8	06:04 19:42-20:21/39	21:48 21:48
11	08:37 17:28	18:12 17:19-17:53/9	07:18 18:54	06:29 06:51-07:01/10	06:03 19:42-20:21/39	21:49 21:49
12	08:36 17:30	18:14 17:17-17:53/8	07:16 18:54	06:27 06:50-07:01/11	06:03 19:43-20:21/38	21:50 21:50
13	08:36 17:31	18:15 17:16-17:52/7	07:15 18:56	06:26 06:48-07:01/13	06:03 19:44-20:21/37	21:51 21:51
14	08:35 17:32	18:17 17:18-17:51/6	07:14 18:57	06:25 06:47-07:01/14	06:03 19:44-20:21/37	21:52 21:52
15	08:35 17:33	18:18 17:20-17:50/5	07:13 18:58	06:24 06:46-07:01/15	06:03 19:45-20:21/36	21:53 21:53
16	08:34 17:34	18:20 17:22-17:49/4	07:12 19:00	06:23 19:31-20:25/4	21:49 21:49	21:54 21:54
17	08:34 17:35	18:21 17:24-17:48/3	07:11 19:01	06:22 06:45-07:01/16	06:03 19:45-20:21/36	21:55 21:55
18	08:33 17:36	18:23 17:26-17:47/2	07:10 19:02	06:21 06:44-07:00/16	06:03 19:45-20:21/36	21:56 21:56
19	08:33 17:37	18:24 17:28-17:46/1	07:09 19:03	06:20 06:43-07:00/17	06:03 19:46-20:21/35	21:57 21:57
20	08:32 17:38	18:25 17:30-17:45/0	07:08 19:04	06:19 06:44-07:00/16	06:03 19:46-20:21/35	21:58 21:58
21	08:31 17:39	18:26 17:32-17:44/0	07:07 19:05	06:18 06:45-06:59/14	06:03 19:46-20:21/35	21:59 21:59
22	08:30 17:40	18:27 17:34-17:42/0	07:06 19:06	06:17 06:46-06:58/12	06:03 19:46-20:21/35	22:00 22:00
23	08:29 17:41	18:28 17:36-17:43/0	07:05 19:07	06:16 06:47-06:57/10	06:03 19:47-20:22/35	22:01 22:01
24	08:28 17:42	18:29 17:38-18:01/0	07:04 19:08	06:15 06:48-06:55/7	06:03 19:47-20:22/35	22:02 22:02
25	08:27 17:43	18:30 17:40-18:01/0	07:03 19:09	06:14 19:33-20:24/51	06:04 19:47-20:22/35	22:03 22:03
26	08:26 17:44	18:31 17:42-18:02/0	07:02 19:10	06:13 19:34-20:24/51	06:04 19:47-20:23/36	22:04 22:04
27	08:25 17:45	18:32 17:44-18:03/0	07:01 19:11	06:12 19:35-20:24/50	06:04 19:47-20:23/36	22:05 22:05
28	08:24 17:46	18:33 17:46-18:04/0	07:00 19:12	06:11 19:36-20:24/49	06:05 19:47-20:23/36	22:06 22:06
29	08:23 17:47	18:34 17:48-18:05/0	06:59 19:13	06:10 19:37-20:24/48	06:05 19:47-20:24/37	22:07 22:07
30	08:22 17:48	18:35 17:50-18:06/0	06:58 19:14	06:09 19:38-20:24/47	06:06 19:47-20:24/37	22:08 22:08
31	08:21 17:49	18:36 17:52-18:07/0	06:57 19:15	06:08 19:39-20:24/46	06:06 19:47-20:25/38	22:09 22:09
Heures de jour	281	289	369	406	464	472
Somme des minutes avec papillotement	161	178	263	300	1795	1148

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 33

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 4 - E4**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:07 19:47-20:25/38	06:36 07:00-07:11/11	07:14	07:53	07:35	08:17
	21:51	21:27 19:41-20:35/54	20:36	19:37	17:42	17:11
2	06:07 19:47-20:26/39	06:37 07:02-07:11/9	07:16	07:54 18:25-18:29/4	07:37	08:18 15:42-15:45/3
	21:51	21:26 19:40-20:35/55	20:34	19:35	17:41	17:11
3	06:08 19:46-20:26/40	06:38 07:03-07:11/8	07:17	07:55 18:20-18:33/13	07:38	08:19 15:39-15:48/9
	21:51	21:24 19:41-20:36/55	20:32	19:33	17:39	17:10
4	06:08 19:47-20:26/39	06:39 07:04-07:10/6	07:18	07:56 18:18-18:36/18	07:39	08:20 15:37-15:50/13
	21:50	21:23 19:41-20:35/54	20:30	19:31	17:38	17:10
5	06:09 19:47-20:27/40	06:40 07:05-07:09/4	07:19	07:58 18:15-18:37/22	07:41	08:21 15:36-15:51/15
	21:50	21:21 19:41-20:35/54	20:28	19:29	17:36	17:10
6	06:10 19:46-20:27/41	06:42 07:06-07:07/1	07:21	07:59 18:13-18:37/24	07:42	08:22 15:36-15:52/16
	21:50	21:20 19:41-20:34/53	20:26	19:27	17:35	17:09
7	06:11 19:46-20:28/42	06:43 19:41-20:33/52	07:22	08:00 18:13-18:38/25	07:44	08:23 15:35-15:54/19
	21:49	21:19	20:24	19:26	17:34	17:09
8	06:11 19:46-20:29/43	06:44 19:41-20:33/52	07:23	08:02 18:11-18:38/27	07:45	08:24 15:36-15:56/20
	21:49	21:17	20:22	19:24	17:32	17:09
9	06:12 19:46-20:30/44	06:45 19:43-20:33/50	07:24	08:03 18:10-18:38/28	07:47	08:26 15:36-15:56/20
	21:48	21:16	20:20	19:22	17:31	17:09
10	06:13 19:45-20:29/44	06:47 19:43-20:32/49	07:26	08:04 18:10-18:39/29	07:48	08:26 15:36-15:57/21
	21:48	21:14	20:19	19:20	17:30	17:09
11	06:14 19:45-20:30/45	06:48 19:43-20:31/48	07:27	08:06 18:09-18:38/29	07:50	08:27 15:35-15:57/22
	21:47	21:13	20:17	19:18	17:28	17:09
12	06:15 19:45-20:31/46	06:49 19:44-20:30/46	07:28	08:07 18:09-18:39/30	07:51	08:28 15:35-15:58/23
	21:47	21:11	20:15	19:16	17:27	17:09
13	06:15 19:45-20:31/46	06:50 19:44-20:29/45	07:30	08:08 18:09-18:38/29	07:52	08:29 15:35-15:59/24
	21:46	21:09	20:13	19:14	17:26	17:09
14	06:16 19:44-20:32/48	06:52 19:46-20:28/42	07:31	08:10 18:09-18:37/28	07:54	08:30 15:35-16:00/25
	21:45	21:08	20:11	19:12	17:25	17:09
15	06:17 19:44-20:33/49	06:53 19:47-20:27/40	07:32	08:11 18:09-18:37/28	07:55	08:31 15:36-16:01/25
	21:45	21:06	20:09	19:11	17:24	17:09
16	06:18 19:44-20:33/49	06:54 19:47-20:25/38	07:33	08:13 18:10-18:35/25	07:57	08:32 15:36-16:02/26
	21:44	21:04	20:07	19:09	17:23	17:09
17	06:19 19:43-20:33/50	06:55 19:49-20:23/34	07:35	08:14 18:11-18:35/24	07:58	08:32 15:36-16:01/25
	21:43	21:03	20:05	19:07	17:22	17:10
18	06:20 19:43-20:33/50	06:57 19:50-20:21/31	07:36	08:15 18:11-18:33/22	08:00	08:33 15:37-16:02/25
	21:42	21:01	20:03	19:05	17:21	17:10
19	06:21 19:42-20:33/51	06:58 19:53-20:19/26	07:37	08:17 18:13-18:32/19	08:01	08:34 15:37-16:03/26
	21:41	20:59	20:01	19:03	17:20	17:10
20	06:22 07:00-07:04/4	06:59 19:55-20:16/21	07:38	08:18 18:15-18:29/14	08:02	08:34 15:37-16:03/26
	21:40	20:58	19:59	19:02	17:19	17:11
21	06:23 06:58-07:06/8	07:00 19:59-20:12/13	07:40	08:19 18:18-18:25/7	08:04	08:35 15:38-16:04/26
	21:39	20:56	19:57	19:00	17:18	17:11
22	06:24 06:57-07:08/11	07:02	07:41	08:21	08:05	08:35 15:38-16:04/26
	21:38	20:54	19:55	18:58	17:17	17:12
23	06:25 06:56-07:09/13	07:03	07:42	08:22	08:06	08:36 15:39-16:05/26
	21:37	20:52	19:53	18:57	17:16	17:12
24	06:26 06:55-07:10/15	07:04	07:43	08:24	08:08	08:36 15:39-16:05/26
	21:36	20:51	19:51	18:55	17:15	17:13
25	06:28 06:54-07:10/16	07:06	07:45	07:25	08:09	08:37 15:40-16:05/25
	21:35	20:49	19:49	17:53	17:15	17:13
26	06:29 06:54-07:11/17	07:07	07:46	07:27	08:10	08:37 15:41-16:06/25
	21:34	20:47	19:47	17:52	17:14	17:14
27	06:30 06:55-07:11/16	07:08	07:47	07:28	08:12	08:37 15:41-16:06/25
	21:33	20:45	19:45	17:50	17:13	17:15
28	06:31 06:56-07:11/15	07:09	07:49	07:29	08:13	08:38 15:42-16:07/25
	21:32	20:43	19:43	17:48	17:13	17:15
29	06:32 06:57-07:11/14	07:11	07:50	07:31	08:14	08:38 15:42-16:07/25
	21:31	20:41	19:41	17:47	17:12	17:16
30	06:33 06:58-07:11/13	07:12	07:51	07:32	08:15	08:38 15:43-16:07/24
	21:29	20:40	19:39	17:45	17:12	17:17
31	06:34 06:59-07:11/12	07:13	07:52	07:34	08:16	08:38 15:44-16:07/23
	21:28	20:38	19:38	17:44	17:11	17:18
Heures de jour	477	439	377	339	284	269
Somme des minutes avec papillotement	1644	951	0	445	0	659

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 34

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 5 - E5**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:38 15:55-16:29/34	08:20 15:46-16:39/53	07:36 15:23-17:02/99	07:37 17:03-17:23/20	06:43	06:08 06:32-06:51/19
	17:19	17:59	18:40	20:23	21:03	21:39 20:46-21:09/23
2	08:38 15:55-16:30/35	08:18 15:44-16:41/57	07:34 15:23-17:02/99	07:35	06:41	06:07 06:31-06:51/20
	17:20	18:00	18:42	20:24	21:04	21:40 20:45-21:09/24
3	08:38 15:55-16:30/35	08:17 15:42-16:42/60	07:33 15:23-17:01/98	07:33	06:40	06:06 06:31-06:52/21
	17:21	18:02	18:43	20:26	21:05	21:41 20:45-21:10/25
4	08:38 15:56-16:31/35	08:16 15:41-16:44/63	07:31 15:23-17:01/98	07:31	06:38	06:06 06:30-06:52/22
	17:22	18:03	18:44	20:27	21:07	21:42 20:44-21:10/26
5	08:38 15:57-16:32/35	08:15 15:40-16:46/66	07:29 15:24-17:02/98	07:29	06:37	06:05 06:30-06:53/23
	17:23	18:05	18:46	20:28	21:08	21:42 20:45-21:11/26
6	08:38 15:56-16:31/35	08:13 15:38-16:47/69	07:27 15:24-17:01/97	07:27	06:35	06:05 06:30-06:54/24
	17:24	18:06	18:47	20:30	21:09	21:43 20:44-21:11/27
7	08:38 15:57-16:32/35	08:12 15:37-16:49/72	07:25 15:24-17:01/97	07:25	06:34	06:04 06:29-06:54/25
	17:25	18:08	18:49	20:31	21:11	21:44 20:44-21:12/28
8	08:38 15:58-16:33/35	08:10 15:36-16:50/74	07:23 15:24-17:00/96	07:23	06:33	06:04 06:29-06:54/25
	17:26	18:09	18:50	20:32	21:12	21:45 20:44-21:13/29
9	08:37 15:57-16:33/36	08:09 15:35-16:51/76	07:21 15:24-17:00/96	07:22	06:31	06:04 06:29-06:55/26
	17:27	18:11	18:52	20:34	21:13	21:45 20:45-21:13/28
10	08:37 15:58-16:34/36	08:08 15:34-16:52/78	07:20 15:25-16:59/94	07:20	06:30	06:03 06:28-06:54/26
	17:28	18:12	18:53	20:35	21:14	21:46 20:44-21:13/29
11	08:37 15:58-16:33/35	08:06 15:33-16:54/81	07:18 15:25-16:59/94	07:18	06:29	06:03 06:28-06:55/27
	17:30	18:14	18:54	20:36	21:16	21:47 20:44-21:13/29
12	08:36 15:59-16:34/35	08:05 15:32-16:54/82	07:16 15:25-16:58/93	07:16	06:27	06:03 06:28-06:55/27
	17:31	18:15	18:56	20:38	21:17	21:47 20:44-21:14/30
13	08:36 15:59-16:34/35	08:03 15:31-16:56/85	07:14 15:26-16:57/91	07:14	06:26	06:03 06:28-06:56/28
	17:32	18:17	18:57	20:39	21:18	21:48 20:45-21:14/29
14	08:35 16:00-16:35/35	08:02 15:30-16:56/86	07:12 15:27-16:56/89	07:12	06:25	06:03 06:28-06:56/28
	17:33	18:18	18:58	20:40	21:19	21:48 20:45-21:15/30
15	08:35 16:01-16:35/34	08:00 15:29-16:57/88	07:10 15:27-16:56/89	07:10	06:23	06:03 06:28-06:56/28
	17:35	18:20	19:00	20:42	21:21	21:49 20:45-21:15/30
16	08:34 16:01-16:35/34	07:58 15:29-16:58/89	07:08 15:28-16:55/87	07:09	06:22	06:03 06:28-06:57/29
	17:36	18:21	19:01	20:43	21:22	21:49 20:45-21:15/30
17	08:34 16:02-16:35/33	07:57 15:28-16:58/90	07:06 15:29-16:54/85	07:07	06:21	06:03 06:28-06:57/29
	17:37	18:23	19:03	20:44	21:23	21:50 20:45-21:16/31
18	08:33 16:03-16:35/32	07:55 15:28-17:00/92	07:04 15:30-16:53/83	07:05	06:20	06:03 06:28-06:57/29
	17:39	18:24	19:04	20:46	21:24	21:50 20:45-21:16/31
19	08:32 16:03-16:35/32	07:54 15:27-17:00/93	07:02 15:31-16:51/80	07:03	06:19	06:03 06:28-06:57/29
	17:40	18:26	19:05	20:47	21:25	21:50 20:45-21:16/31
20	08:31 16:04-16:35/31	07:52 15:26-17:00/94	07:00 15:34-16:51/77	07:01	06:18	06:03 06:28-06:57/29
	17:41	18:27	19:07	20:48	21:	

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 35

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 5 - E5**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	06:07 06:32-06:59/27 21:51 20:48-21:18/30	06:36 07:14 20:36 19:37	07:14 07:53 20:36 19:37	07:53 16:05-17:37/92 19:37 17:42	07:35 15:03-16:22/79 17:42 17:11	08:17 15:40-16:15/35 17:11 17:11
2	06:07 06:33-07:00/27 21:51 20:49-21:18/29	06:37 07:16 21:26 20:34	06:38 07:17 21:24 20:32	07:37 16:04-17:37/93 17:41 17:11	07:37 15:05-16:21/76 17:39 17:10	08:18 15:41-16:17/36 17:11 17:11
3	06:08 06:34-07:00/26 21:51 20:49-21:18/29	06:38 07:17 21:24 20:32	06:39 07:18 21:23 20:30	07:55 16:03-17:37/94 19:33 17:39	07:38 15:06-16:19/73 17:39 17:10	08:19 15:42-16:17/35 17:10 17:10
4	06:08 06:34-07:00/26 21:50 20:50-21:18/28	06:39 07:18 21:23 20:30	06:40 07:19 21:21 20:28	07:56 16:02-17:38/96 19:31 17:38	07:39 15:07-16:18/71 17:38 17:10	08:20 15:42-16:17/35 17:10 17:10
5	06:09 06:35-07:00/25 21:50 20:50-21:18/28	06:40 07:19 21:21 20:28	06:42 07:21 21:20 20:26	07:58 16:01-17:37/96 19:29 17:36	07:41 15:08-16:17/69 17:36 17:10	08:21 15:42-16:17/35 17:10 17:10
6	06:10 06:35-06:59/24 21:50 20:50-21:18/28	06:42 07:21 21:20 20:26	06:43 07:22 21:19 20:24	07:59 16:00-17:37/97 19:27 17:35	07:42 15:10-16:16/66 17:35 17:09	08:22 15:42-16:17/35 17:09 17:09
7	06:11 06:36-07:00/24 21:49 20:51-21:18/27	06:43 07:22 21:19 20:24	06:44 07:23 21:17 20:22	08:00 16:00-17:37/97 19:26 17:34	07:44 15:11-16:14/63 17:34 17:09	08:23 15:43-16:18/35 17:09 17:09
8	06:11 06:37-07:00/23 21:49 20:52-21:18/26	06:44 07:23 21:17 20:22	06:45 07:24 21:16 20:20	08:02 15:59-17:37/98 19:24 17:32	07:45 15:13-16:13/60 17:32 17:09	08:24 15:43-16:18/35 17:09 17:09
9	06:12 06:38-07:00/22 21:48 20:52-21:18/26	06:45 07:24 21:16 20:20	06:47 07:26 21:14 20:18	08:03 15:58-17:36/98 19:22 17:31	07:47 15:15-16:11/56 17:31 17:09	08:25 15:44-16:18/34 17:09 17:09
10	06:13 06:38-06:59/21 21:48 20:52-21:17/25	06:47 07:26 21:14 20:18	06:48 07:27 21:12 20:17	08:04 15:58-17:36/98 19:20 17:30	07:48 15:17-16:09/52 17:30 17:09	08:26 15:44-16:19/35 17:09 17:09
11	06:14 06:39-06:59/20 21:47 20:53-21:17/24	06:48 07:27 21:12 20:17	06:49 07:28 21:12 20:17	08:06 15:57-17:36/99 19:18 17:28	07:50 15:20-16:08/48 17:28 17:09	08:27 15:45-16:19/34 17:09 17:09
12	06:15 06:40-06:59/19 21:47 20:54-21:16/22	06:49 07:28 21:11 20:15	06:50 07:29 21:11 20:15	08:07 16:51-17:20/29 19:16 17:27	07:51 15:21-16:05/44 17:27 17:09	08:28 15:45-16:20/35 17:09 17:09
13	06:15 06:41-06:58/17 21:46 20:55-21:16/21	06:50 07:30 21:09 20:13	06:51 07:31 21:09 20:13	08:08 15:56-17:35/99 19:14 17:26	07:52 15:24-16:03/39 17:26 17:09	08:29 15:46-16:20/34 17:09 17:09
14	06:16 06:42-06:58/16 21:45 20:56-21:16/20	06:52 07:31 21:08 20:11	06:53 07:32 21:06 20:09	08:10 15:56-17:34/98 19:12 17:25	07:54 15:27-16:00/33 17:25 17:09	08:30 15:47-16:21/34 17:09 17:09
15	06:17 06:43-06:58/15 21:45 20:57-21:15/18	06:53 07:32 21:06 20:09	06:54 07:33 21:04 20:07	08:11 15:56-17:35/99 19:11 17:24	07:55 15:31-15:58/27 17:24 17:09	08:31 15:47-16:21/34 17:09 17:09
16	06:18 06:44-06:57/13 21:44 20:58-21:14/16	06:54 07:33 21:04 20:07	06:55 07:35 21:03 20:05	08:13 15:55-17:34/99 19:09 17:23	07:57 15:36-15:53/17 17:23 17:09	08:32 15:48-16:22/34 17:09 17:09
17	06:19 06:45-06:56/11 21:43 20:59-21:12/13	06:55 07:35 21:03 20:05	06:56 07:36 21:03 20:05	08:14 15:56-17:34/98 19:07 17:22	07:58 15:44-16:06/22 17:22 17:10	08:33 15:49-16:22/33 17:10 17:10
18	06:20 06:46-06:55/9 21:42 21:01-21:10/9	06:57 07:36 21:01 20:03	06:58 07:37 21:01 20:03	08:15 15:56-17:33/97 19:05 17:21	07:59 15:42-16:07/25 17:21 17:10	08:33 15:49-16:22/33 17:10 17:10
19	06:21 06:46-06:52/6 21:41 20:59	06:58 07:37 20:01 20:01	06:59 07:38 20:01 20:01	08:17 15:56-17:33/97 19:03 17:20	08:01 15:42-16:08/26 17:20 17:10	08:34 15:50-16:23/33 17:10 17:10
20	06:22 06:47-06:49/2 21:40 20:58	06:59 07:38 20:01 20:01	06:59 07:38 20:01 20:01	08:18 15:56-17:32/96 19:02 17:19	08:02 15:41-16:09/28 17:19 17:11	08:34 15:50-16:23/33 17:11 17:11
21	06:23 21:39 21:39 20:56	07:00 07:40 20:56 19:57	07:00 07:40 20:56 19:57	08:19 15:56-17:31/95 19:00 17:18	08:04 15:41-16:10/29 17:18 17:11	08:35 15:50-16:24/34 17:11 17:11
22	06:24 21:38 21:38 20:54	07:02 07:41 20:54 19:55	07:02 07:41 20:54 19:55	08:21 15:57-17:30/93 18:58 17:17	08:05 15:40-16:11/31 17:17 17:12	08:35 15:50-16:24/34 17:12 17:12
23	06:25 21:37 21:37 20:52	07:03 07:42 20:52 19:53	07:03 07:42 20:52 19:53	08:22 15:57-17:29/92 18:57 17:16	08:06 15:40-16:12/32 17:16 17:12	08:36 15:52-16:25/33 17:12 17:12
24	06:26 21:36 21:36 20:51	07:04 07:43 20:51 19:51	07:04 07:43 20:51 19:51	08:24 15:58-17:29/91 18:55 17:15	08:08 15:40-16:12/32 17:15 17:13	08:36 15:52-16:25/33 17:13 17:13
25	06:28 21:35 21:35 20:49	07:05 07:45 20:49 19:49	07:05 07:45 20:49 19:49	08:25 14:58-16:28/90 17:53 17:15	08:09 15:39-16:13/34 17:15 17:13	08:37 15:52-16:25/33 17:13 17:13
26	06:29 21:34 21:34 20:47	07:07 07:46 20:47 19:47	07:07 07:46 20:47 19:47	08:27 14:59-16:27/88 17:52 17:14	08:10 15:40-16:14/34 17:14 17:14	08:37 15:53-16:26/33 17:14 17:14
27	06:30 21:33 21:33 20:43	07:08 07:47 20:45 19:45	07:08 07:47 20:45 19:45	08:28 14:59-16:26/87 17:50 17:13	08:12 15:40-16:14/34 17:13 17:15	08:37 15:53-16:27/34 17:15 17:15
28	06:31 21:32 21:32 20:43	07:09 07:49 20:43 19:43	07:09 07:49 20:43 19:43	08:29 15:00-16:26/86 17:48 17:13	08:13 15:41-16:15/34 17:13 17:15	08:38 15:53-16:27/34 17:15 17:15
29	06:32 21:31 21:31 20:41	07:11 07:50 20:41 19:41	07:11 07:50 20:41 19:41	08:31 16:08-17:37/89 17:47 17:12	08:14 15:40-16:15/35 17:12 17:16	08:38 15:53-16:27/34 17:16 17:16
30	06:33 21:29 21:29 20:40	07:12 07:51 20:40 19:39	07:12 07:51 20:40 19:39	08:32 15:02-16:24/82 17:45 17:12	08:15 15:40-16:15/35 17:12 17:17	08:38 15:54-16:28/34 17:17 17:17
31	06:34 21:28 21:28 20:38	07:13 20:38 20:38 19:48	07:13 20:38 20:38 19:48	08:34 15:03-16:23/80 17:44 17:18	08:16 15:40-16:15/35 17:18 17:18	08:38 15:54-16:28/34 17:18 17:18
Heures de jour	477	439	377	339	284	1057
Somme des minutes avec papillotement	792	0	1303	2908	1320	4057

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois Lever du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement
Coucher du soleil (hh:mm) Heure (hh:mm) début de l'ombre-Heure (hh:mm) fin de l'ombre/Minutes de papillotement

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 36

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
Calculé :
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize **Eolienne: 6 - E6**

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon 3 °
Résolution du calcul en jours 1 jours
Résolution du calcul en minutes 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	08:39 08:20 07:36 07:37 17:19 17:59 18:40 20:23	08:20 07:36 07:37 17:59 18:40 20:23	07:36 07:37 18:40 20:23	07:37 06:43 18:40 20:23	06:43 07:05-07:17/12 21:03 21:39	06:08 06:07 06:36 21:39 21:51 21:27	06:07 06:36 21:27 20:36	06:36 07:14 21:27 20:36	07:14 07:53 20:36 19:37	07:53 07:35 19:37 17:42	07:35 08:17 17:42 17:11	08:17 17:11 17:11 17:11
2	08:39 08:18 07:34 07:35 17:20 18:00 18:42 20:24	08:18 07:34 07:35 18:00 18:42 20:24	07:34 07:35 18:42 20:24	07:35 06:40 18:42 20:24	06:42 07:03-07:17/14 21:04 21:40	06:07 06:06 06:37 21:40 21:51 21:26	06:06 06:37 21:26 20:34	06:37 07:16-07:21/5 21:26 20:34	07:16 07:54 20:34 19:35	07:35 07:37 19:35 17:41	07:37 08:18 17:41 17:11	08:18 17:11 17:11 17:11
3	08:39 08:17 07:33 07:33 17:21 18:02 18:43 20:26	08:17 07:33 07:33 18:02 18:43 20:26	07:33 07:33 18:43 20:26	07:33 06:40 18:43 20:26	06:40 07:02-07:17/15 21:05 21:41	06:06 06:08 06:38 21:41 21:51 21:24	06:08 06:38 21:24 20:32	06:38 07:13-07:23/10 21:24 20:32	07:13 07:55 20:32 19:33	07:33 07:39 19:33 17:39	07:39 08:19 17:39 17:10	08:19 17:10 17:10 17:10
4	08:39 08:16 07:31 07:31 17:22 18:03 18:45 20:27	08:16 07:31 07:31 18:03 18:45 20:27	07:31 07:31 18:45 20:27	07:31 06:38 18:45 20:27	06:38 07:00-07:17/17 21:07 21:42	06:06 06:08 06:39 21:42 21:50 21:23	06:08 06:39 21:23 20:30	06:39 07:11-07:24/13 21:23 20:30	07:11 07:57 20:30 19:31	07:31 07:38 19:31 17:38	07:38 08:20 17:38 17:10	08:20 17:10 17:10 17:10
5	08:38 08:15 07:29 07:29 17:23 18:05 18:46 20:28	08:15 07:29 07:29 18:05 18:46 20:28	07:29 07:29 18:46 20:28	07:29 06:37 18:46 20:28	06:37 06:59-07:17/18 21:08 21:42	06:05 06:09 06:41 21:42 21:50 21:22	06:09 06:41 21:22 20:28	06:41 07:10-07:25/15 21:22 20:28	07:10 07:58 20:28 19:29	07:41 07:41 19:29 17:36	08:21 17:10 17:36 17:10	08:21 17:10 17:10 17:10
6	08:38 08:13 07:27 07:27 17:24 18:06 18:47 20:30	08:13 07:27 07:27 18:06 18:47 20:30	07:27 07:27 18:47 20:30	07:27 06:36 18:47 20:30	06:36 06:59-07:16/17 21:09 21:43	06:05 06:10 06:42 21:43 21:50 21:20	06:10 06:42 21:20 20:26	06:42 07:09-07:25/16 21:20 20:26	07:09 07:58 20:26 19:28	07:42 07:42 19:28 17:35	08:22 17:10 17:35 17:10	08:22 17:10 17:10 17:10
7	08:38 08:12 07:25 07:25 17:25 18:08 18:49 20:31	08:12 07:25 07:25 18:08 18:49 20:31	07:25 07:25 18:49 20:31	07:25 06:34 18:49 20:31	06:34 07:00-07:15/15 21:11 21:44	06:05 06:11 06:43 21:44 21:49 21:19	06:11 06:43 21:19 20:24	06:43 07:08-07:25/17 21:19 20:24	07:08 07:57 20:24 19:26	07:		

Projet: **Mailhac**

Imprimé le: / Page
19/11/2015 18:47 / 37

Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
31 bis, route de Poitiers
FR-87270 Couzeix
+33 5 55 48 94 90
VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com

Calculé:
19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize Eolienne: 7 - E7

Hypothèses de calcul

Distance max. de calcul des ombres: 4 000 m
Hauteur min. du soleil au-dessus de l'horizon: 3 °
Résolution du calcul en jours: 1 jours
Résolution du calcul en minutes: 1 minute(s)

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan Fév mar Avr Mai Juin Juil Aoû sep oct nov Déc
0,33 0,37 0,45 0,39 0,44 0,43 0,49 0,56 0,46 0,36 0,29 0,26

Heures/an de prod. des éoliennes
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
581 732 677 440 313 376 1 083 1 188 1 200 667 322 366 7 945

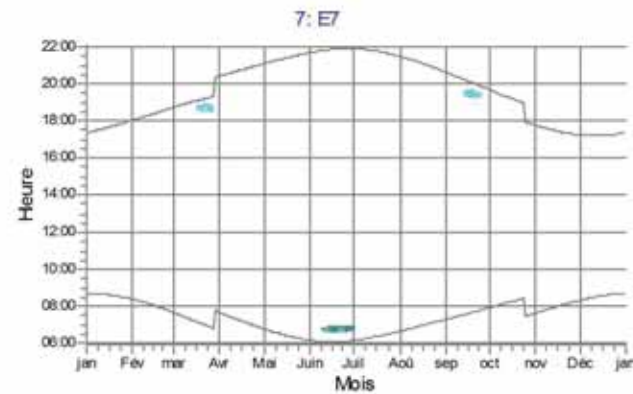
Rotation des éol. si vit. vent > à: Vit. vent couplage de la courbe de puissance

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	08:39	08:20	07:36	07:37	06:43	06:08	06:07	06:37-06:47/10	06:36	07:14	07:53	08:17
2	17:19	17:59	18:40	20:23	21:03	21:39	21:51	21:27	20:36	21:27	19:37	17:11
3	08:39	08:18	07:34	07:35	06:42	06:07	06:07	06:39-06:46/7	06:37	07:16	07:54	08:18
4	17:21	18:00	18:42	20:24	21:04	21:40	21:51	21:26	20:34	21:26	19:35	17:11
5	08:39	08:17	07:33	07:33	06:40	06:06	06:08	06:38	07:17	07:55	07:38	08:19
6	17:21	18:02	18:43	20:26	21:05	21:41	21:51	21:24	20:32	21:33	17:39	17:10
7	08:38	08:16	07:31	07:31	06:38	06:06	06:08	06:39	07:18	07:57	07:39	08:20
8	17:22	18:03	18:45	20:27	21:07	21:42	21:50	21:23	20:30	21:31	17:38	17:10
9	08:38	08:15	07:29	07:29	06:37	06:05	06:09	06:41	07:19	07:58	07:41	08:21
10	17:23	18:05	18:46	20:28	21:08	21:42	21:50	21:21	20:28	21:29	17:36	17:10
11	08:38	08:13	07:27	07:27	06:36	06:05	06:10	06:42	07:21	07:59	07:42	08:22
12	17:24	18:06	18:47	20:30	21:09	21:43	21:50	21:20	20:26	21:28	17:35	17:10
13	08:38	08:12	07:25	07:25	06:34	06:05	06:11	06:43	07:22	08:00	07:44	08:23
14	17:25	18:08	18:49	20:31	21:11	21:44	21:49	21:19	20:24	21:26	17:34	17:09
15	08:38	08:11	07:23	07:24	06:33	06:04	06:11	06:44	07:23	08:02	07:45	08:25
16	17:26	18:09	18:50	20:32	21:12	21:45	21:49	21:17	20:22	21:24	17:32	17:09
17	08:38	08:09	07:21	07:22	06:31	06:04	06:12	06:45	07:25	08:03	07:47	08:26
18	17:27	18:11	18:52	20:34	21:13	21:45	21:48	21:16	20:21	21:22	17:31	17:09
19	08:37	08:08	07:20	07:20	06:30	06:04	06:35-06:40/5	06:13	06:47	07:26	08:04	08:27
20	17:28	18:12	18:53	20:35	21:14	21:46	21:48	21:14	20:19	21:20	17:30	17:09
21	08:37	08:06	07:18	07:18	06:29	06:03	06:34-06:42/8	06:14	06:48	07:27	08:06	08:27
22	17:30	18:14	18:54	20:36	21:16	21:47	21:47	21:13	20:17	21:18	17:29	17:09
23	08:36	08:05	07:16	07:16	06:27	06:03	06:33-06:44/11	06:15	06:49	07:28	08:07	08:28
24	17:31	18:15	18:56	20:38	21:17	21:47	21:47	21:11	20:15	21:16	17:27	17:09
25	08:36	08:03	07:14	07:14	06:26	06:03	06:32-06:45/13	06:15	06:50	07:30	08:09	08:29
26	17:32	18:17	18:57	20:39	21:18	21:48	21:46	21:09	20:13	21:14	17:26	17:09
27	08:35	08:02	07:12	07:12	06:25	06:03	06:32-06:46/14	06:16	06:52	07:31	19:20-19:30/10	08:10
28	17:33	18:18	18:59	20:40	21:19	21:49	21:45	21:08	20:11	21:12	17:25	17:09
29	08:35	08:00	07:10	07:11	06:23	06:03	06:31-06:47/16	06:17	06:53	07:32	19:17-19:31/14	08:11
30	17:35	18:20	19:00	20:42	21:21	21:49	21:45	21:06	20:09	21:11	17:24	17:09
31	08:34	07:59	07:08	07:09	06:22	06:03	06:31-06:47/16	06:18	06:54	07:33	19:16-19:33/17	08:13
32	17:36	18:21	19:01	20:43	21:22	21:49	21:44	21:04	20:07	21:09	17:23	17:09
33	08:34	07:57	07:06	07:07	06:21	06:03	06:31-06:48/17	06:19	06:55	07:35	19:14-19:33/19	08:14
34	17:37	18:23	19:03	20:44	21:23	21:50	21:43	21:03	20:05	21:07	17:22	17:10
35	08:33	07:55	07:04	07:04	06:20	06:03	06:31-06:48/17	06:20	06:57	07:36	19:13-19:33/20	08:15
36	17:39	18:24	19:04	20:46	21:24	21:50	21:42	21:01	20:03	21:05	17:21	17:10
37	08:32	07:54	07:02	07:02	06:19	06:03	06:31-06:49/18	06:21	06:58	07:37	19:12-19:33/21	08:17
38	17:40	18:26	19:05	20:47	21:25	21:50	21:41	21:05	20:01	21:04	17:20	17:10
39	08:32	07:52	07:00	07:00	06:18	06:03	06:31-06:49/18	06:22	06:59	07:38	19:12-19:34/22	08:18
40	17:41	18:27	19:07	20:48	21:27	21:51	21:40	21:02	20:08	21:08	17:19	17:11
41	08:31	07:50	06:58	06:58	06:17	06:03	06:32-06:50/18	06:23	07:00	07:40	19:12-19:33/21	08:20
42	17:43	18:29	19:08	20:50	21:28	21:51	21:39	21:00	20:06	21:07	17:18	17:11
43	08:30	07:49	06:56	06:56	06:16	06:03	06:32-06:50/18	06:24	07:02	07:41	19:11-19:31/20	08:21
44	17:44	18:30	19:09	20:51	21:29	21:51	21:39	21:04	20:06	21:08	17:17	17:12
45	08:29	07:47	06:54	06:54	06:15	06:03	06:32-06:50/18	06:25	07:03	07:42	19:11-19:28/17	08:22
46	17:46	18:32	19:11	20:52	21:30	21:51	21:38	21:05	20:07	21:09	17:16	17:12
47	08:28	07:45	06:53	06:53	06:14	06:04	06:32-06:49/17	06:26	07:04	07:44	19:13-19:27/14	08:24
48	17:47	18:33	19:12	20:54	21:31	21:51	21:36	21:05	20:07	21:09	17:16	17:13
49	08:27	07:43	06:51	06:51	06:13	06:04	06:33-06:50/17	06:28	07:06	07:45	19:13-19:25/12	08:25
50	17:48	18:34	19:13	20:55	21:32	21:51	21:35	21:04	20:06	21:08	17:15	17:13
51	08:26	07:42	06:49	06:49	06:12	06:04	06:33-06:50/17	06:29	07:07	07:46	19:15-19:22/7	08:27
52	17:50	18:36	19:15	20:56	21:33	21:51	21:34	21:03	20:05	21:07	17:52	17:14
53	08:25	07:40	06:47	06:47	06:11	06:05	06:33-06:49/16	06:30	07:08	07:47	19:16	17:13
54	17:51	18:37	19:16	20:58	21:34	21:51	21:33	21:02	20:04	21:06	17:13	17:15
55	08:24	07:38	06:45	06:45	06:10	06:05	06:35-06:49/14	06:31	07:09	07:49	19:16	17:13
56	17:53	18:39	19:18	20:59	21:35	21:51	21:32	21:01	20:03	21:07	17:13	17:15
57	08:23	07:43	06:50	06:50	06:10	06:06	06:35-06:49/14	06:32	07:11	07:50	19:16	17:13
58	17:54	18:40	19:19	21:00	21:36	21:51	21:31	21:00	20:02	21:08	17:12	17:16
59	08:22	07:41	06:45	06:45	06:09	06:06	06:36-06:48/12	06:33	07:12	07:51	19:17	17:16
60	17:56	18:42	19:21	21:02	21:37	21:51	21:30	21:00	20:02	21:09	17:12	17:17
61	08:21	07:39	06:48	06:48	06:11	06:08	06:34	06:34	07:13	07:52	19:17	17:17
62	17:57	18:43	19:22	21:03	21:38	21:51	21:28	21:00	20:04	21:11	17:14	17:18
63	08:20	07:38	06:47	06:47	06:10	06:07	06:35	06:35	07:14	07:53	19:18	17:18
64	17:58	18:44	19:23	21:04	21:39	21:51	21:29	21:01	20:05	21:12	17:15	17:19
65	08:19	07:37	06:46	06:46	06:09	06:06	06:35	06:35	07:15	07:54	19:19	17:19
66	17:59	18:45	19:24	21:05	21:40	21:51	21:30	21:02	20:06	21:13	17:16	17:20
67	08:18	07:36	06:45	06:45	06:08	06:05	06:35	06:35	07:16	07:55	19:20	17:20
68	18:00	18:46	19:25	21:06	21:41	21:51	21:31	21:03	20:07	21:14	17:17	17:21
69	08:17	07:35	06:44	06:44	06:07	06:04	06:35	06:35	07:17	07:56	19:21	17:21
70	18:01	18:47	19:26	21:07	21:42	21:51	21:32	21:04	20:08	21:15	17:18	17:22
71	08:16	07:34	06:43	06:43	06:06	06:03	06:35	06:35	07:18	07:57	19:22	17:22
72	18:02	18:48	19:27	21:08	21:43	21:51	21:33	21:05	20:09	21:16	17:19	17:23
73	08:15	07:33	06:42	06:42	06:05	06:02	06:35	06:35	07:19	07:58	19:23	17:23
74	18:03	18:49	19:28	21:09	21:44	21:51	21:34	21:06	20:10	21:17	17:20	17:24
75	08:14	07:32	06:41	06:41	06:04	06:01	06:35	06:35	07:20	07:59	19:24	17:24
76	18:04	18:50	19:29	21:10	21:45	21:51	21:35	21:07	20:11	21:18	17:21	17:25

Projet: **Mailhac**
 Imprimé le: / Page
 19/11/2015 18:47 / 39
 Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
 31 bis, route de Poitiers
 FR-87270 Couzeix
 +33 5 55 48 94 90
 VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
 Calculé :
 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Calendrier graphique par éolienne

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize



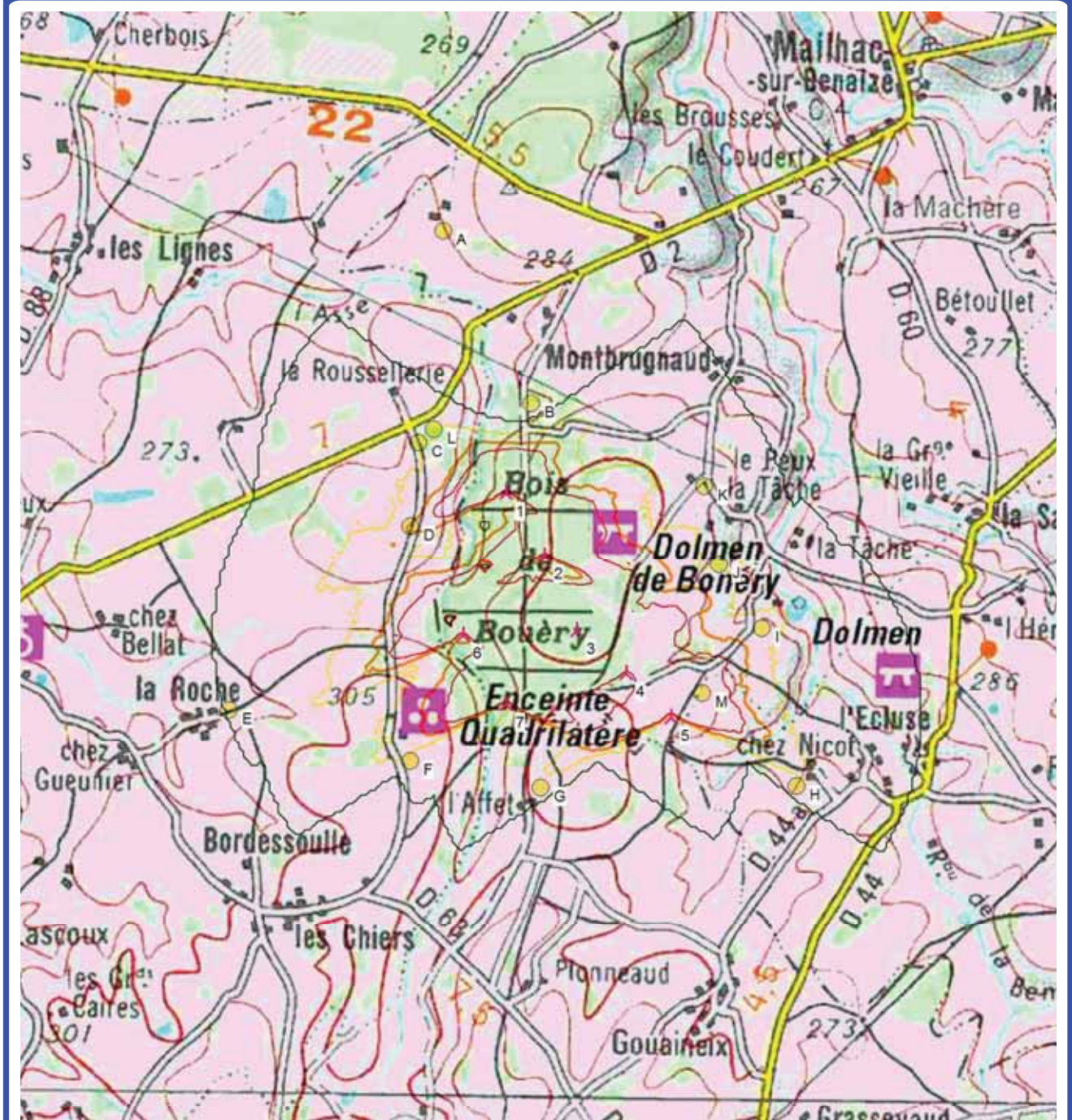
Récepteur-d'ombres

F: le Camp de César M: Route locale

Projet: **Mailhac**
 Imprimé le: / Page
 19/11/2015 18:47 / 40
 Titulaire de la licence:
ENCIS ENERGIES VERTES
 31 bis, route de Poitiers
 FR-87270 Couzeix
 +33 5 55 48 94 90
 VP / elisabeth.gallet@encis-ev.com
 Calculé :
 19/11/2015 18:46/2.7.486

SHADOW - Carte

Calcul: Parc éolien de Mailhac-sur-Benaize




0 500 1000 1500 2000 m

Carte : Mailhac_100000 , Echelle d'impression 1:40 000, Centre de la carte Lambert 93 Est: 568 860 Nord: 6 578 490

Nouvelle-éolienne Récepteur-d'ombres
 Lignes iso-durées en Heures par an, Durée probable
 0 10 20 30








1.5 : Reconnaissance itinéraire accès finaux au site éolien de Mailhac-sur-Benaize (87) / Capelle Transports


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	1/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

Reconnaissance itinéraire accès finaux au site éolien de Mailhac sur Benaize 87




Légende :

-  Contrainte liée à la hauteur
-  Contrainte liée à la largeur
-  Contrainte liée à la longueur
-  Contrainte liée à la masse
-  Tracé en bleu : itinéraire validé
-  Tracé violet : itinéraire validé pour les pales sous réserve d'accord du gestionnaire d'autoroute
-  Tracé en noir : itinéraire bloquant

 Cadre noir : ex. découpage zone 1


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	2/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

Index :

1	Cadre de la mission :	3
2	Description des éléments à transporter :	3
3	Les itinéraires reconnus :	5
3.1	Localisation du parc éolien de Mailhac sur Benaize 87:	6
4	Détail de l'itinéraire en zone 1:	7
4.1	Le giratoire d'entrée dans Le Blanc (RD 951 en provenance de Châteauroux) :	8
4.2	Le pont sur la Creuse dans Le Blanc (RD 951 en provenance de Châteauroux) :	9
4.3	Le giratoire en sortie du Blanc (Carrefour RD 951/RD675) :	12
4.4	La traversée de La Trimouille (RD 675) :	13
4.5	Le carrefour en direction de Lussac les Eglises (RD 675/RD 912) :	14
4.6	La traversée de Lussac les Eglises (RD 912) :	15
4.7	Vue du futur site éolien Ouest (RD 912) :	18
4.8	Le carrefour à proximité en direction du site éolien côté Sud (RD 912/RD 2) :	19
4.9	Le carrefour à proximité en direction du site éolien côté Sud (RD 2/C 8) :	21
5	Détail de l'itinéraire en zone 2 :	23
5.1	La sortie 21 de l'A20 (itinéraire de variante pour les pales) :	24
5.2	Le carrefour entre la RD10 et la RD 1 (itinéraire de variante pour les pales) :	25
5.3	Depuis la sortie 20 de l'A20 (itinéraire écarté car bloquant):	26
5.4	Depuis la sortie 22 de l'A20 (itinéraire écarté car bloquant):	28
6	Détail de l'itinéraire en zone 3 :	29
6.1	Le Dorat (itinéraire écarté car bloquant):	30
6.1	Magnac Laval (itinéraire écarté car bloquant):	32
7	Conclusion :	34

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	3/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				


1 Cadre de la mission :

- Validation des accès finaux d'un projet éolien situé à Mailhac sur Benaize (87) depuis un axe routier accessible par des convois exceptionnels tels que définis ci-dessous.
- Validation de transport de chaque élément composant l'éolienne. Déterminer la longueur maximale des pales qu'il est possible de transporter.
- Répertoire les différentes contraintes (cf. légende en page de garde).
- Proposition d'aménagements à prévoir pour le passage des différents convois exceptionnels.
- Evaluation et conseil sur les propositions d'itinéraires. Orientation de notre client vers les solutions réalisables.

2 Description des éléments à transporter :

Eoliennes		
Vue générale des éléments		
Project : Mailhac sur Benaize 87		
Dénomination	Dimensions (unit.) des colis	Dimensions (hors tout) des convois
TURBINES N131	Longueur x largeur x hauteur x poids	Longueur x largeur x hauteur x poids
1) Bottom section	15m800 x 4m250 x 4m300 x 62t700	36m000 x 4m250 x 4m600 x 116t
2) Section (MID1)	25m000 x 4m250 x 4m250 x 65t700	45m000 x 4m250 x 4m550 x 119t
3) Section (MID2)	25m000 x 4m250 x 4m250 x 49t000	41m000 x 4m250 x 4m550 x 97t
4) Top section	30m000 x 3m300 x 4m250 x 46t700	46m000 x 4m250 x 4m550 x 85t
5) Nacelle avec transport frame	12m812 x 4m000 x 4m300 x 80t000	22m000 x 3m50 x 4m92 x 109t
6) Pales avec frames	64m400 x 4m200 x 2m000 x 15t000	68m400 x 4m200 x 4m000 x 40t


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	4/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				




Quelques photos concernant le transport d'éléments d'éolienne.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

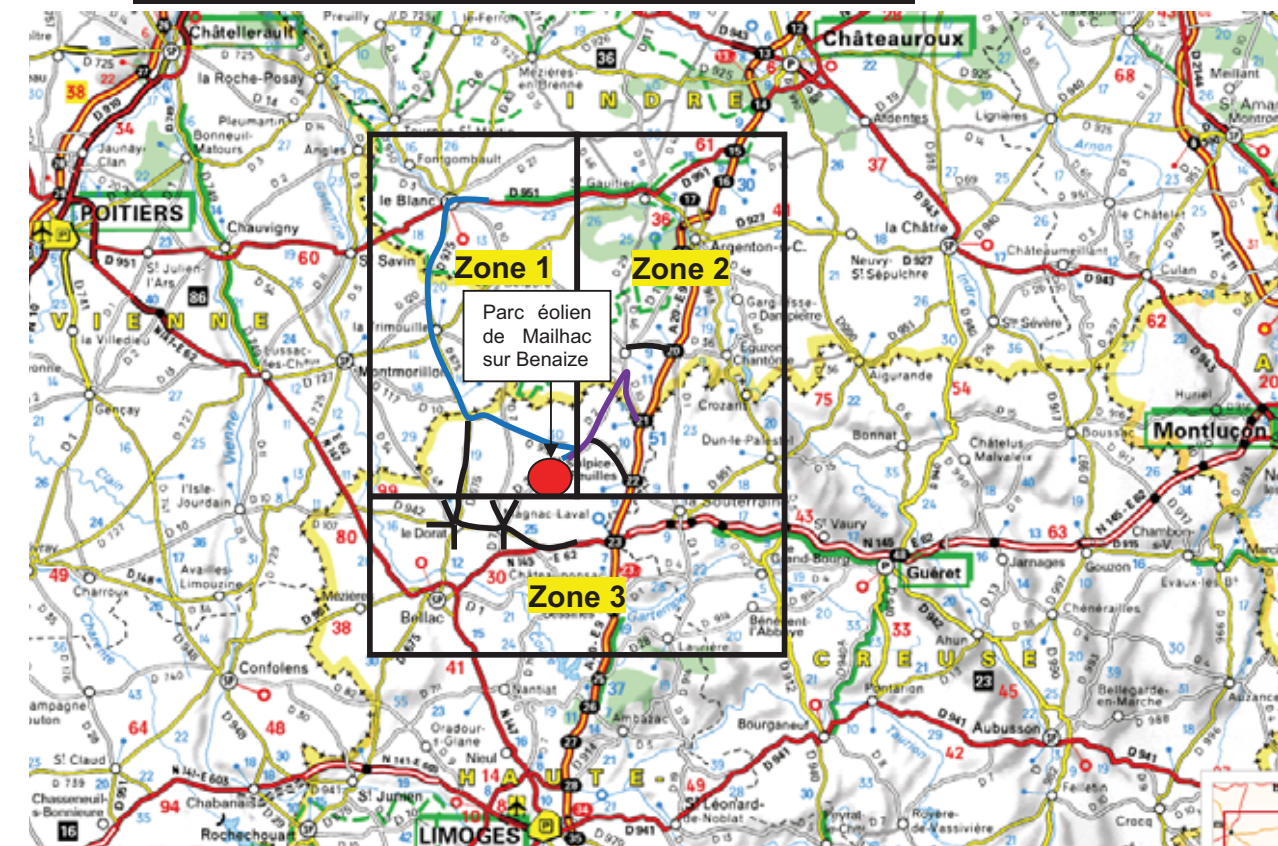
Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	5/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

3 Les itinéraires reconnus :

- 1) Depuis Le Blanc (36) RD 951 => RD 975 => Limite de la Haute Vienne => RD 675 => Limite de la Vienne => RD 675 => RD 912 => RD 2 => Futur site éolien de Mailhac sur Benaize (itinéraire validé pour les pales et les sections de mat).
- 2) Depuis Le Blanc (36) RD 951 => RD 975 => Limite de la Haute Vienne => RD 675 => Limite de la Vienne => RD 675 => RD 88A Le Dorat (87) (itinéraire bloquant pour les pales et les sections de mat).
- 3) Depuis Magnac Laval (87) RD 942 => RD 7 => RD 2 (itinéraire bloquant venant du sud pour les pales et les sections de mat).
- 4) Depuis l'autoroute A20 Sortie 22 => RD 912 => RD 2 (itinéraire bloquant).
- 5) Depuis l'autoroute A20 Sortie 20 => RD 36 (itinéraire bloquant).
- 6) Depuis l'autoroute A20 Sortie 21 => RD 10 => RD 1 (variante possible pour les pales si la DIRCO venait à changer sa position concernant l'emprunt de l'A20 depuis Châteauroux).

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	6/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

3.1 Localisation du parc éolien de Mailhac sur Benaize 87:




Itinéraire validé pour les pales et sections de mat en bleu.

Itinéraire validé pour les pales en violet sous réserve d'accord préalable de la DIRCO (gestionnaire de l'autoroute A20).

Les pistes sont à créer à partir de ces accès.

Impossible d'arriver aux différents sites éoliens depuis le sud.


Les itinéraires bloquants sont tracés en noir.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	7/34	Rev.01	
Reco par : P. PALMADE	Reconnaissance				

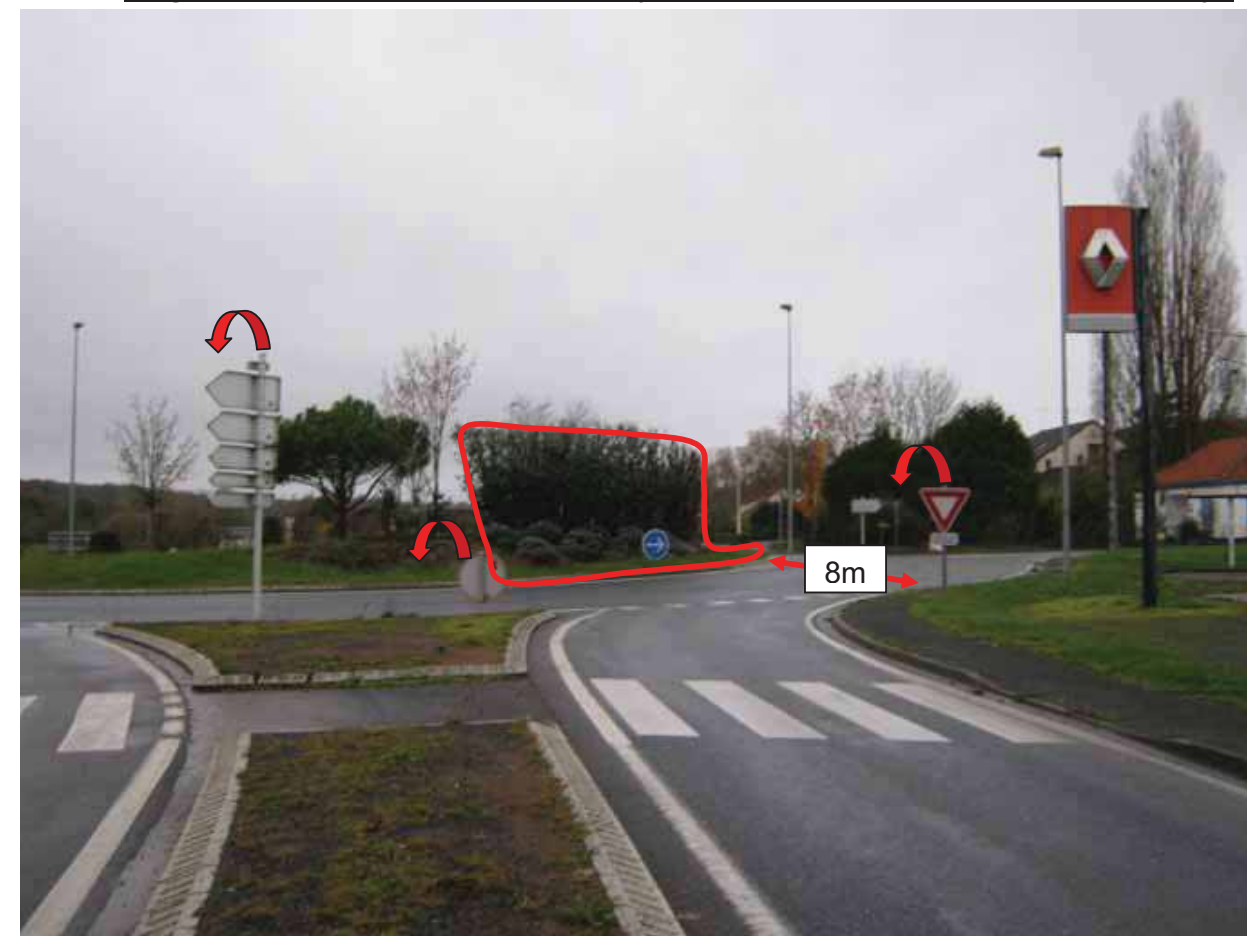
4 Détail de l'itinéraire en zone 1:



Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	8/34	Rev.01	
Reco par : P. PALMADE	Reconnaissance				

4.1 Le giratoire d'entrée dans Le Blanc (RD 951 en provenance de Châteauroux) :

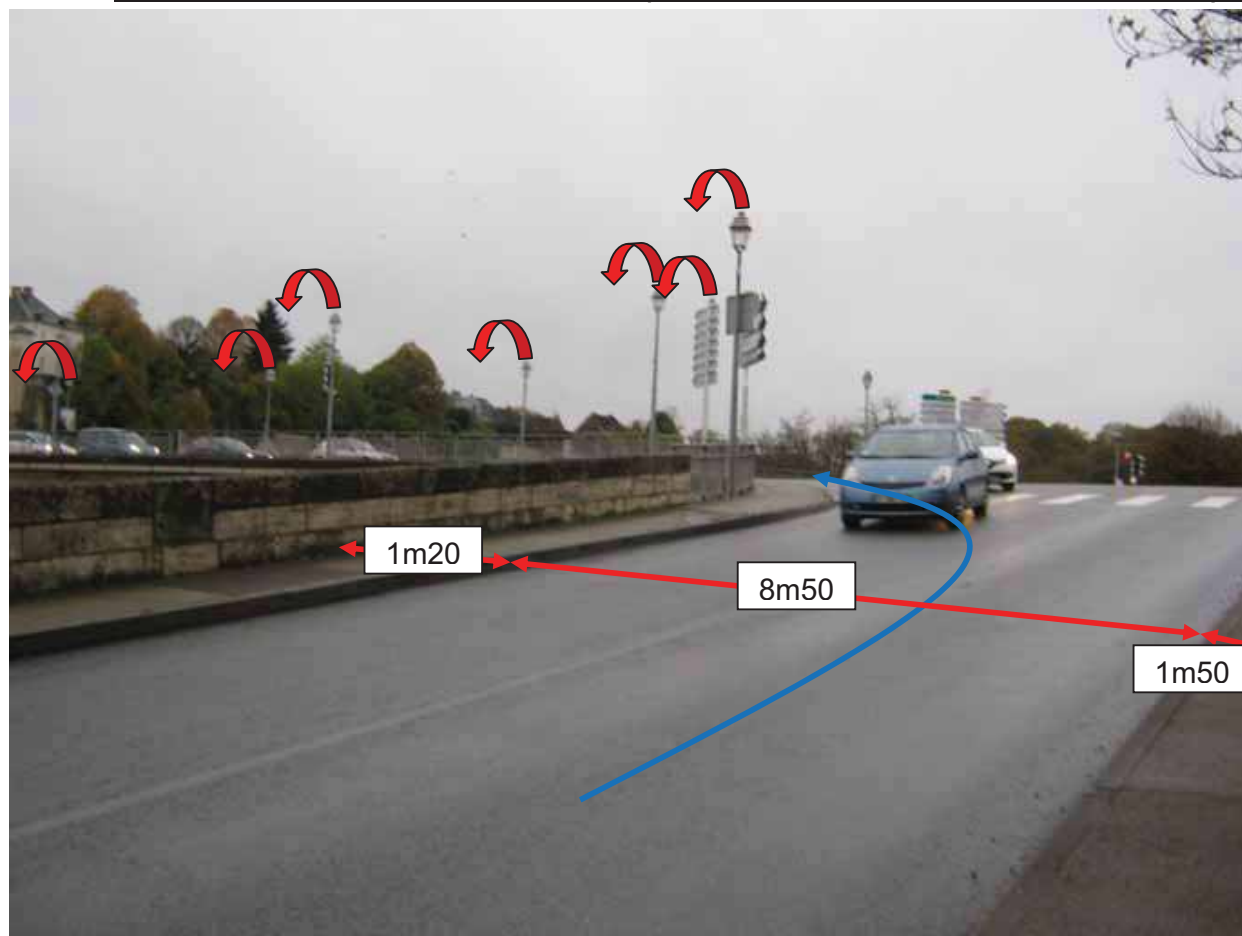


Aménagement à réaliser : Il faut prévoir le rabotage de 2m sur l'intérieur du rond point (zone entourée de rouge) et le démontage des panneaux.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	9/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

4.2 Le pont sur la Creuse dans Le Blanc (RD 951 en provenance de Châteauroux) :




Pour pouvoir passer cet obstacle en tournant à gauche sur le pont, 2 solutions sont envisageables :

1^{ère} solution : Prévoir le démontage de tous les panneaux et réverbères et engager la manœuvre. Un test devra cependant être obligatoire pour valider cette solution.

2^{ème} solution à privilégier : Prévoir l'utilisation de 2 grues de chaque côté du pont. Nous allons développer cette solution avec les photos ci-dessous.


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	10/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				



2 grues de 200T de chaque côté du pont, pour lever la pale et permettre à la remorque de se refermer, puis de se réaliner dans le bon sens. Ensuite, nous reposons la pale sur la remorque et nous traversons le pont. Là, où une autre grue attend pour faire la même manutention et permettre la continuité de notre itinéraire.


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	11/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			



La manutention est la même que décrite précédemment : l'utilisation d'une grue pour pouvoir réaligner le convoi et tourner à droite.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	12/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

4.3 Le giratoire en sortie du Blanc (Carrefour RD 951/RD675) :



Aucun problème dans ce carrefour en direction de La Trimouille.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELON	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	13/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

4.4 La traversée de La Trimouille (RD 675) :



Il faudra prévoir de réserver le stationnement des 2 côtés de la RD 675 qui traverse La Trimouille.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELON	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	14/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

4.5 Le carrefour en direction de Lussac les Eglises (RD 675/RD 912) :



Aucun problème de giration dans ce carrefour.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	15/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				


4.6 La traversée de Lussac les Eglises (RD 912) :

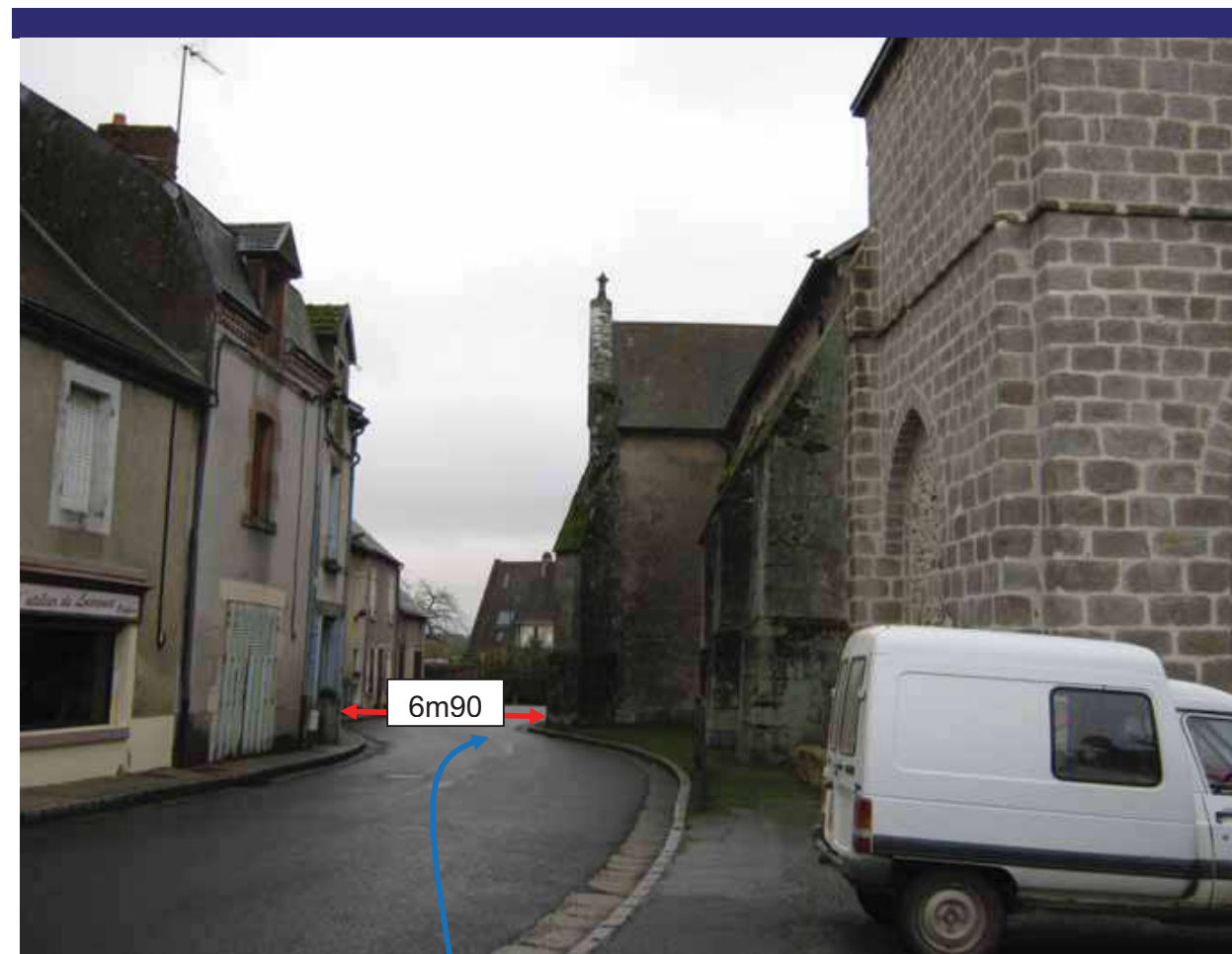


Photo de l'entrée de Lussac les Eglises. Un aménagement du parking est à prévoir (zone encadrée de rouge), afin que les convois de grande longueur puissent être alignés avant d'arriver en face du virage en S en face de l'église (cf. photos suivantes).

Il faudra couper les arbres et remblayer les trottoirs.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	16/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				



Le fait de pouvoir s'aligner avant ce virage en S, permettra de faciliter la giration et de continuer notre route jusqu'au site éolien de Mailhac sur Benaize.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.



Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	17/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				



Photo de sortie de ce virage à Lussac les Eglises.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	18/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

4.7 Vue du futur site éolien Ouest (RD 912) :

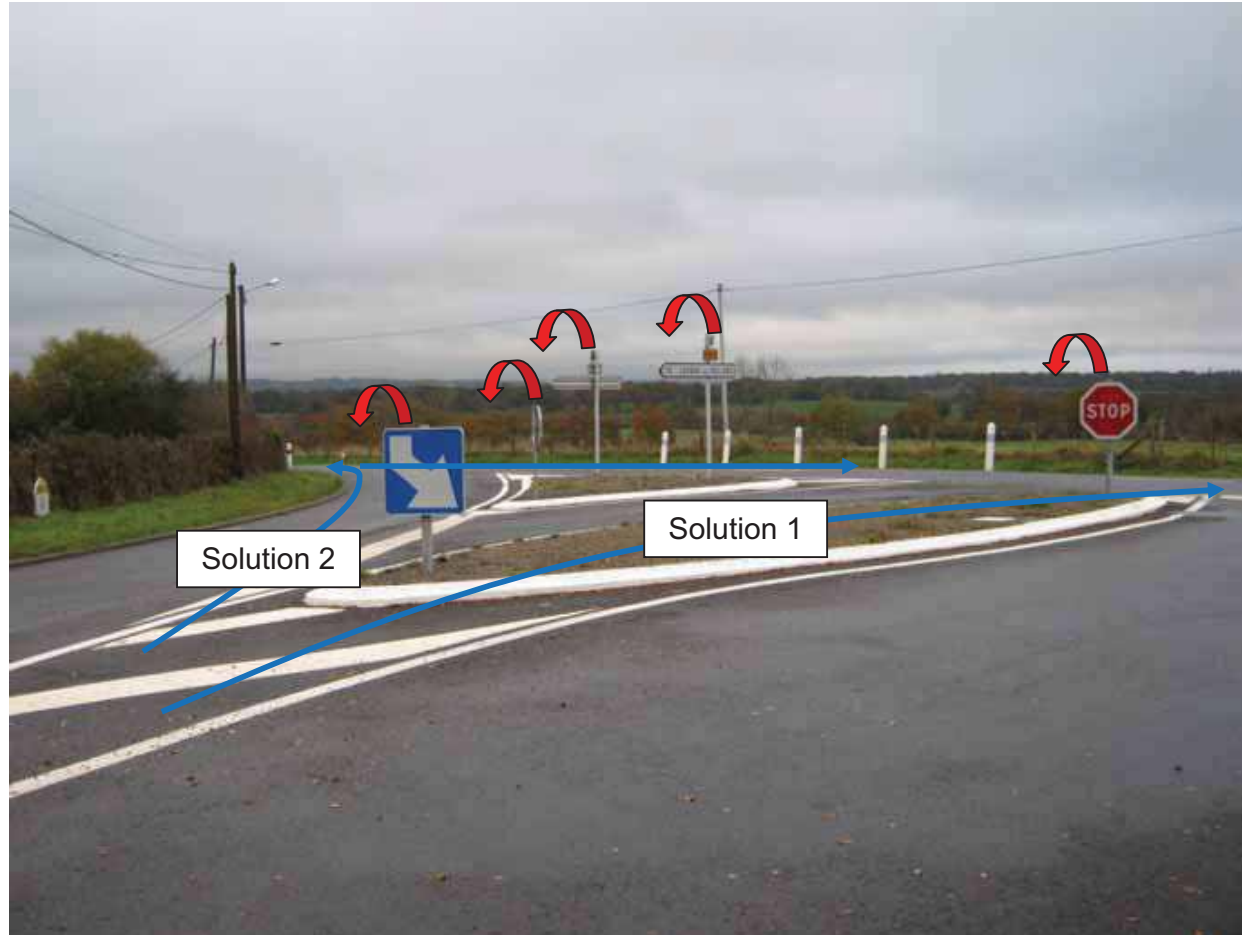


Les pistes sont à aménager pour pouvoir accéder au futur site éolien de Mailhac sur Benaize.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	19/34		Rev.01	
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

4.8 Le carrefour à proximité en direction du site éolien côté Sud (RD 912/RD 2) :




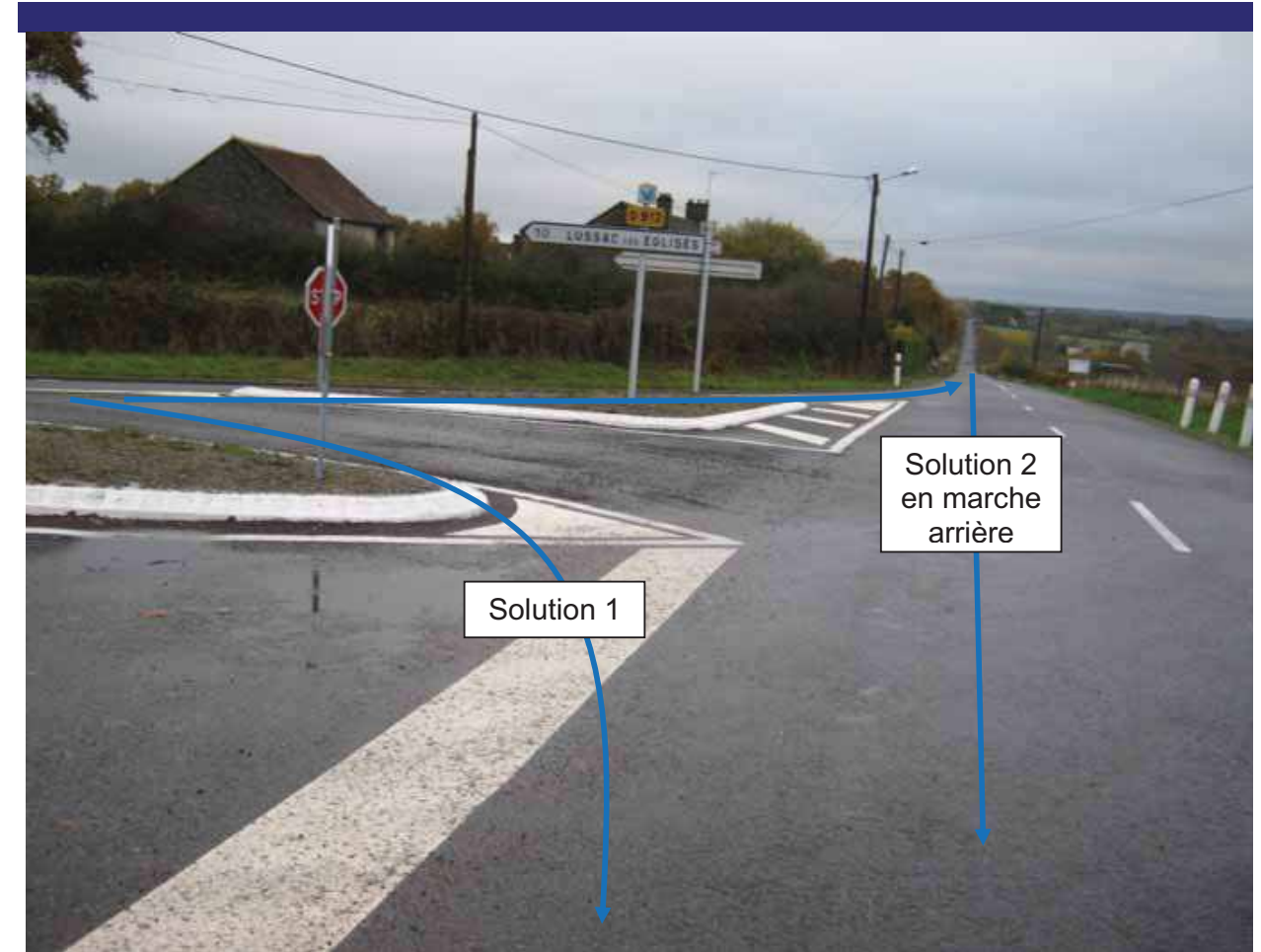
2 solutions envisageables pour pouvoir passer ce carrefour :

1^{ère} solution : Démontez tous les panneaux pour pouvoir tourner à droite en direction du futur site éolien.

2^{ème} solution : Tourner à gauche et faire une marche arrière d'1 km en direction du futur site éolien.


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	20/34		Rev.01	
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				

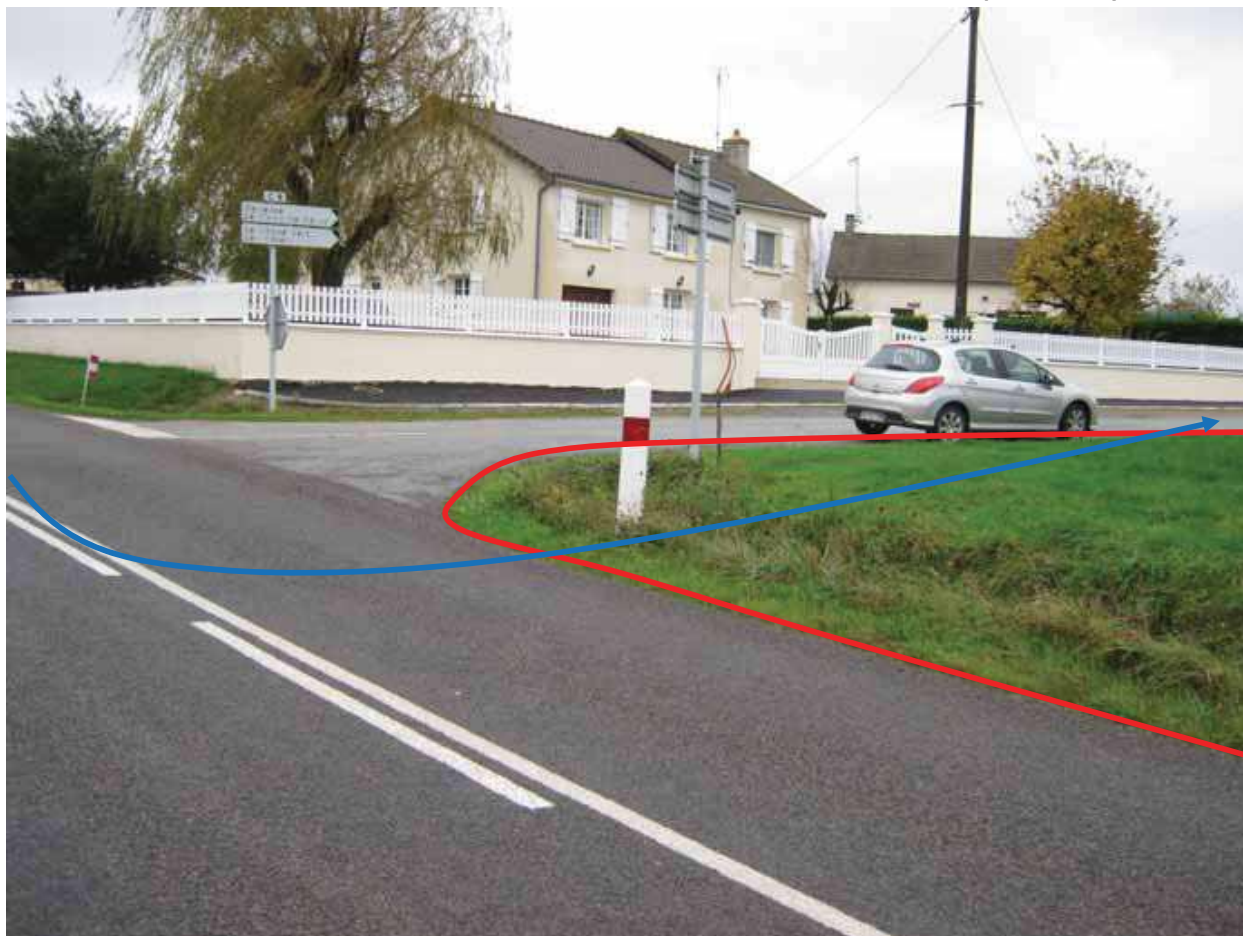


Autre vue de carrefour à prendre en marche avant ou arrière.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	21/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				


4.9 Le carrefour à proximité en direction du site éolien côté Sud (RD 2/C 8) :



Cet accès par vers le bois du site Sud doit totalement être aménagé.

Autre solution proposée : faire une piste depuis la RD 2 entre ce carrefour et celui vu précédemment entre la RD 912 et la RD 2.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	22/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				




Il faudra prévoir l'élagage des arbres et le remblaiement des rives des virages les plus courts pour pouvoir accéder au site Sud.

La largeur au sol de la chaussée se situe entre 3m75 et 4m.

Nous verrons ci-dessous qu'il est impossible d'arriver à ce site en venant du Sud.


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels				
Service autor	Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	23/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

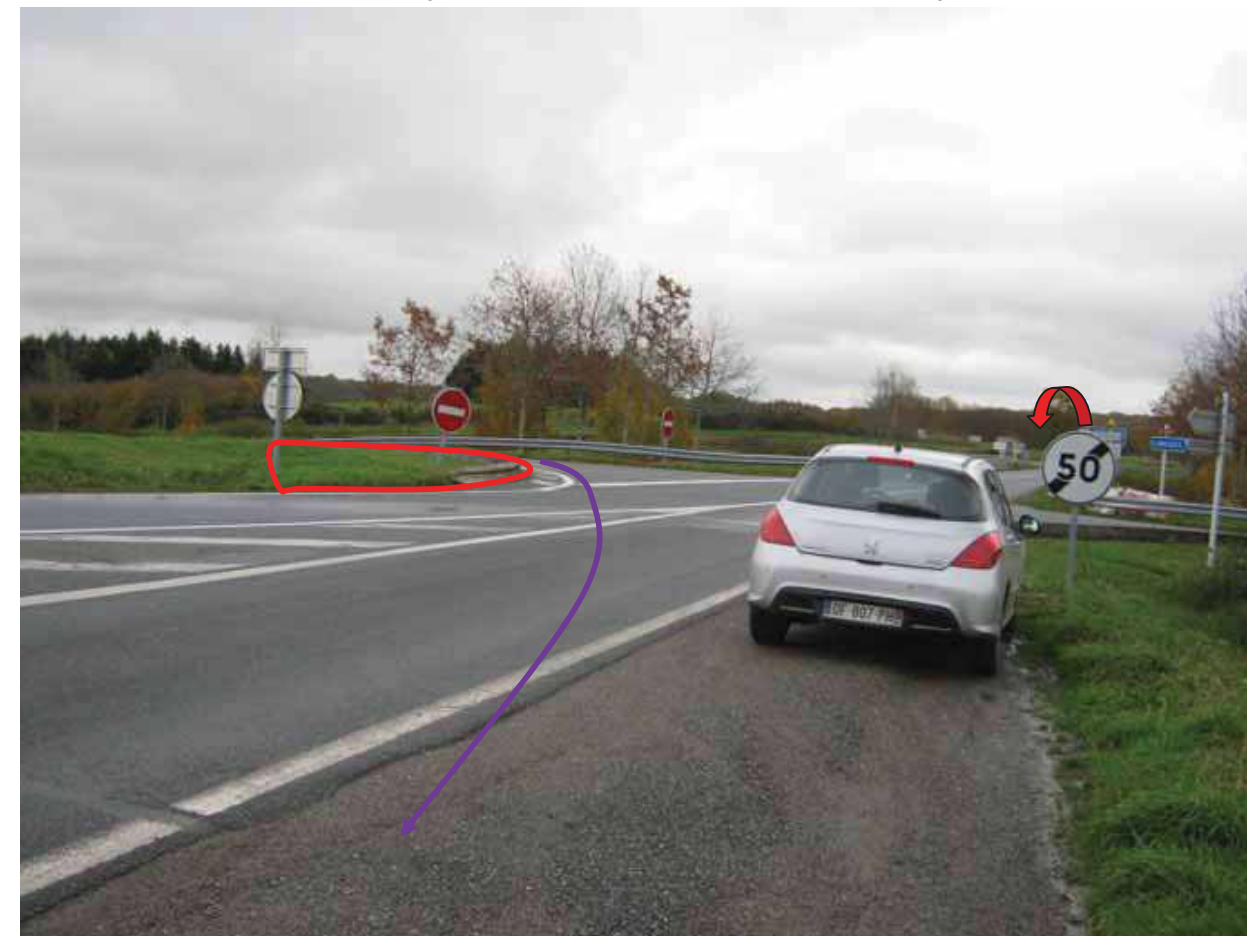
5 Détail de l'itinéraire en zone 2 :



Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels				
Service autor	Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	24/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

5.1 La sortie 21 de l'A20 (itinéraire de variante pour les pales) :



La bretelle de sortie 21 de l'A20 est à aménager pour pouvoir tourner à droite. Les murets devront être rabotés.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	25/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

5.2 Le carrefour entre la RD10 et la RD 1 (itinéraire de variante pour les pales) :




2 solutions sont envisagées :

1^{ère} solution : Cette intersection est à aménager entièrement pour pouvoir tourner à gauche sur la RD 1 en direction de Mailhac sur Benaize. Une bretelle d'accès devra être faite dans le champ (zone en rouge).

2^{ème} solution : Prévoir une grue sur la partie droite de la route, décharger la pale. Faire demi tour plus loin et se réaligner sur la RD 1. Cette solution implique une fermeture totale de la route durant le temps de manutention.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	26/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

5.3 Depuis la sortie 20 de l'A20 (itinéraire écarté car bloquant) :



La traversée de St Benoît du Sault est bloquante (RD 1). Il est impossible de pouvoir tourner, entre les maisons, à droite avec les pales.


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	27/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				



Cette photo illustre toujours le point bloquant que nous avons rencontré à St Benoît du Sault. Il s'agit du second virage dans ce village qui nous permet d'écarter, de nos solutions, la sortie 20 de l'A20.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87					
Service autor						
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	28/34			Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance				


5.4 Depuis la sortie 22 de l'A20 (itinéraire écarté car bloquant):



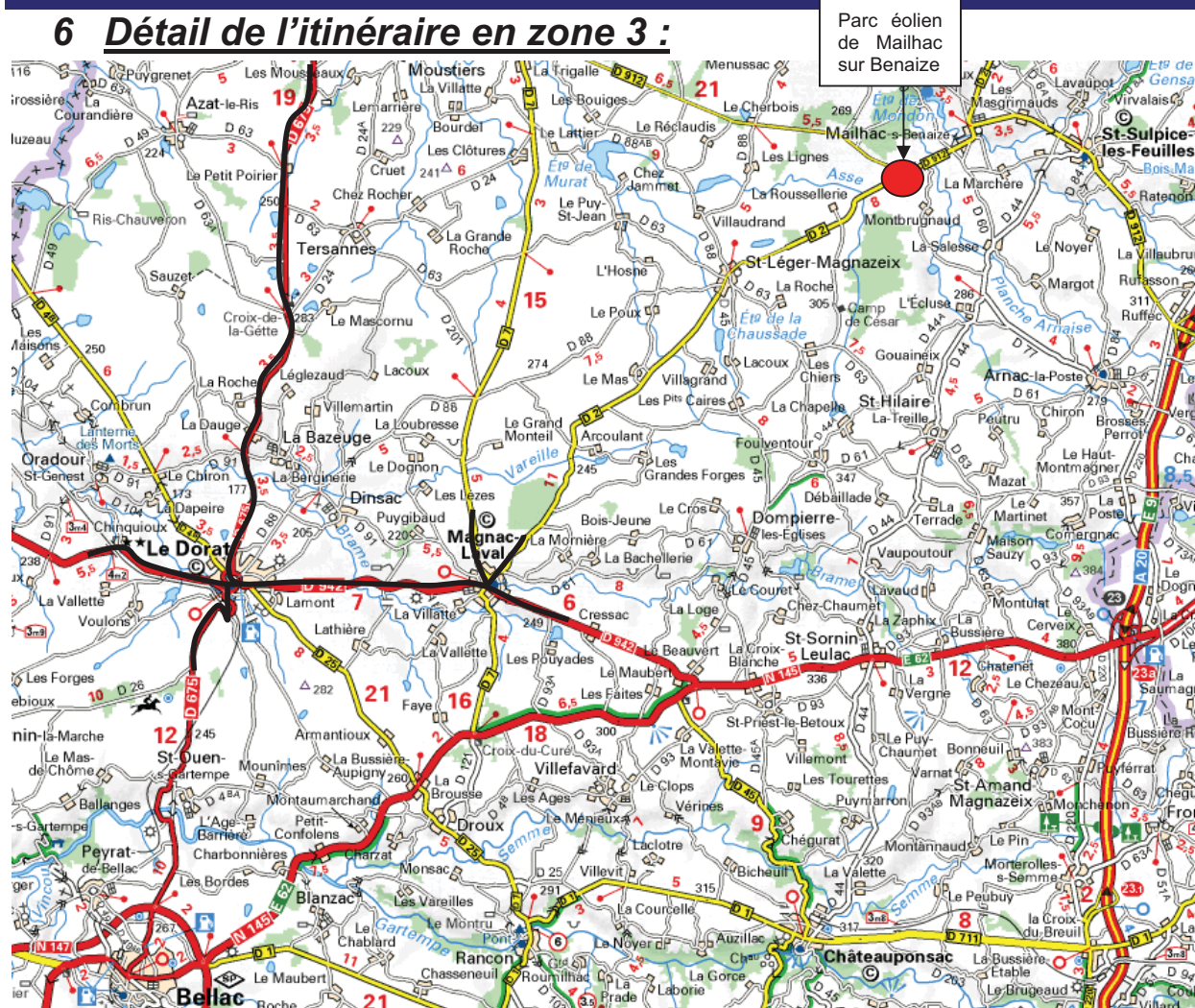
La traversée de St Sulpice les Feuilles (RD 912) est bloquante pour l'acheminement des pales.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	29/34	Rev.01	
Reco par : P. PALMADE	Reconnaissance				

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	30/34	Rev.01	
Reco par : P. PALMADE	Reconnaissance				

6 Détail de l'itinéraire en zone 3 :



Nous allons démontrer ci-dessous que les itinéraires en provenance du Sud sont impossibles.


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

6.1 Le Dorat (itinéraire écarté car bloquant):




Arrivée dans Le Dorat par la RD 675, il est impossible de tourner à gauche, entre les maisons, pour accéder à la RD 88A (cf. photo suivante).

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels				
Service autor	Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	31/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			



Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.


Document :	Etude de passages de convois exceptionnels				
Service autor	Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	32/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

6.1 Magnac Laval (itinéraire écarté car bloquant):



La traversée de Magnac Laval est impossible pour nos convois, en raison d'une largeur de chaussée insuffisante et sinueuse (cf. photo suivante).


Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	33/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			



A l'image, un petit camion porteur qui traverse Magnac Laval. Il nous est impossible d'en faire de même avec les pales.

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.

Document :	Etude de passages de convois exceptionnels Parc EOLIEN Mailhac sur Benaize 87				
Service autor					
Auteur : J. MONTELO	EDF ENERGIES NOUVELLES M. EICHWALD / M. CAZALIS	02/12/2014	34/34		Rev.01
Reco par : P. PALMADE		Reconnaissance			

7 Conclusion :

Comme convenu, notre étude porte uniquement sur les accès finaux au site éolien de Mailhac sur Benaize depuis la RD 951/Le Blanc (dernier axe routier accessible par de tels convois).

Il précise les différents aménagements à prévoir et nos solutions de manœuvres.

Il détaille les différents itinéraires envisagés et les itinéraires recommandés.

Il est à noter que l'itinéraire préconisé pour le transport de l'ensemble des composants éoliens (pales, sections de mat, nacelle) est tracé en bleu.

Notre reconnaissance d'itinéraire a été faite dans le sens de pouvoir acheminer des pales de 60m de long.

Un itinéraire bis a été étudié pour le transport des pales uniquement en provenance de l'autoroute A20. Il est validé sous réserve d'obtenir l'accord préalable du gestionnaire d'autoroute. Nous avons pris contact avec M. Nicolas de la DIRCO (Tél : 05.55.30.85.85) qui a émis un avis verbal défavorable pour l'emprunt de l'A20, à cause de la largeur du convoi supérieure à 3m. Il serait important d'arriver à convaincre la DIRCO car il s'agit de la solution d'acheminement des pales la plus favorable et la moins coûteuse en termes d'aménagements.

Les itinéraires ont été validés en prenant en compte l'utilisation de matériels extrêmement particuliers et spéciaux (cf. photos d'illustration notamment pour le transport des pales).

Des pistes devront être aménagées depuis la RD 912 et la RD 2, seuls points d'accès possibles aux différents sites éoliens. Aucun accès n'est possible par le Sud.

Julien MONTELO

SIEGE SOCIAL

☎ 04.66.25.55.35

☎ 04.66.25.55.39

✉ autorisations@transports-capelle.fr

Cité technologique Mas David
30360 VEZENOBRES

www.transports-capelle.fr

Le présent document contient des informations strictement confidentielles et réservées à l'usage exclusif des transports Capelle, pour l'unique exécution des prestations mandatées par EDF EN FRANCE. Toute autre utilisation ou diffusion est soumise à l'autorisation expresse et écrite des Transports Capelle.