

Service qui délivre le document

ENEDIS-DRLIM-LIMOUSIN
ENEDIS DICT

19 BIS AVENUE DE LA REVOLUTION
BP 406
87012 LIMOGES CEDEX 1
France
Tél: +33555442115 Fax: +33344625402
drlimousin-dtdict@enedis-grdf.fr

COMMENTAIRES IMPORTANTS
ASSOCIES AU DOCUMENT N°
1836040912.183601RDT02

Veillez prendre en compte les commentaires suivants :

ATTENTION : les documents pdf qui vous sont adressés sont multi formats. Les formats d'impression sont indiqués sur chaque page, pour conserver les échelles et avoir une bonne lecture des 1/200ème, il vous faut imprimer chaque page au bon format.

Responsable : CHAILLOU Martine
Tél : +33555442080
Date : 10/09/2018
Signature :

(Commentaires_V53_V1.0)

PROTYS.fr | 1836040912.183601RDT02 - CHAMBONCHARD 23110

21/21

De : Emilie Sciandra / FFVL <emilie@ffvl.fr>
Envoyé : mercredi 24 octobre 2018 10:58
À : magali.david@encis-ev.com
Objet : RE: Demande de renseignements - Projets éoliens de Boussac et Chambonchard

Bonjour,
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 ci-dessous.
Vous en souhaitant bonne réception.

Sportivement
P/o la commission des Espaces de Pratiques FFVL

Émilie SCIANDRA / Tel : 04.97.03.82.85
Service écoles parapente, speed-riding et delta
Service formation (toutes activités), Handicare parapente, Jeunes/UNSS/BIA
Sites et espaces de pratique (toutes activités), Tracté/Remorqué
**** Nouvelle adresse postale : FFVL - 1 place du Général Goiran - 06100 Nice ****



De : magali.david@encis-ev.com [mailto:magali.david@encis-ev.com]
Envoyé : mercredi 5 septembre 2018 13:05
À : emilie@ffvl.fr
Objet : Demande de renseignements - Projets éoliens de Boussac et Chambonchard

Bonjour,
Je me permets de vous contacter dans le cadre de deux projets d'extension de parcs éoliens sur les communes de Boussac-Bourg et Bussière-Saint-Georges (23), et Chambonchard et Evaux-les-Bains (23).
Notre bureau d'études, ENCIS Environnement, est en charge de réaliser les études d'impact sur l'environnement de ces projets. Nous consultons votre organisme afin de recueillir des données relatives aux servitudes d'utilité publique ou autres sensibilités pouvant grever les zones retenues, ainsi que vos éventuelles remarques et avis techniques.
Vous trouverez ci-joint les courriers de consultation et les cartes de localisation des sites à l'étude.
Je vous remercie de l'attention que vous porterez à notre demande et vous prie d'accepter nos sincères salutations.
Magali DAVID
Chargée d'études Environnement/ICPE



Parc ESTER Technopole
21 rue Columbia
87068 LIMOGES Cedex
Tél : 05-55-36-28-39

www.encis-environnement.com

ENCIS réduit et compense ses émissions de carbone.





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)

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

Destinataire

Dénomination : LE ROUX Sylvain
 Complément / Service : DAVID Magali
 Numéro / Voie : 21 rue Columbia
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 8,7,0,0,0 LIMOGE
 Pays :

N° consultation du téléservice : 2 0 1 8 1 0 2 9 0 0 6 8 8 T P C
 Référence de l'exploitant : FREE FIBRE OPTIQUE
 N° d'affaire du déclarant :
 Personne à contacter (déclarant) :
 Date de réception de la déclaration : 31 / 10 / 2018
 Commune principale des travaux : CHAMBONCHARD
 Adresse des travaux prévus : Chambonchard-nord

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : lliad
 Personne à contacter : BEN ABDALLAH Abderazak
 Numéro / Voie : 16 rue de la ville l'Evêque
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 7,5,0,0,8 Paris
 Tél. : 0,1,7,3,5,0,5,4,2,3 Fax :

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(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.
 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 marche 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 :
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 : ESPIE Alexandre
 Désignation du service : DICT groupe lliad
 Tél. : 0,1,7,3,5,0,3,1,6,4

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : compte système
 Signature :
 Date : 29 / 10 / 2018 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.



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)

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

Destinataire

Dénomination : LE ROUX Sylvain
 Complément / Service : DAVID Magali
 Numéro / Voie : 21 rue Columbia
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 8,7,0,0,0 LIMOGE
 Pays :

N° consultation du téléservice : 2,0,1,8,1,0,2,9,0,0,7,9,2,TOOQ
 Référence de l'exploitant : FREE FIBRE OPTIQUE
 N° d'affaire du déclarant :
 Personne à contacter (déclarant) :
 Date de réception de la déclaration : 31 / 10 / 2018
 Commune principale des travaux : EVALUX LES BAINS
 Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :

Raison sociale : lliad
 Personne à contacter : BEN ABDALLAH Abderazak
 Numéro / Voie : 16 rue de la ville l'Evêque
 Lieu-dit / BP :
 Code Postal / Commune : 7,5,0,0,8 Paris
 Tél. : 0,1,7,3,5,0,5,4,2,3 Fax :

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(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.
 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 marche 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 :
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 : ESPIE Alexandre
 Désignation du service : DICT groupe lliad
 Tél. : 0,1,7,3,5,0,3,1,6,4

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom du signataire : compte système
 Signature :
 Date : 29 / 10 / 2018 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.

Météo-France
Direction interrégionale Sud-Ouest
7, avenue Roland Garros
33692 MERIGNAC CEDEX



HEURTEBISE
A l'attention d'Yann CLAVÉ
146, rue Paradis
13006 MARSEILLE

Enregistrement : DIRSO/2017/143
Affaire suivie par : Philippe GAUTIER
Téléphone : +33 (0) 5 57 29 12 06
Courriel : philippe.gautier@meteo.fr
Nos réf. : 20170302_Chambonchard_23_HEURTEBISE_1
20170303_Valiergues_19_HEURTEBISE_1

Mérignac, le 8 mars 2017

Vos réf. : vos courriers du 27 et 28 février 2017
Objet : projets éoliens vis-à-vis des radars météorologiques

Monsieur,

Par courriers visés en référence, vous avez saisi Météo-France concernant deux projets d'installation de parcs éoliens en Creuse et Corrèze.

Ces parcs éoliens de Chambonchard et Valiergues se situeraient à une distance respectivement de 101 et 79 kilomètres du radar¹ le plus proche (à savoir le radar de Bourges (18) pour Chambonchard et le radar de Grèzes (24) pour Valiergue) utilisé dans le cadre des missions de sécurité météorologique des personnes et des biens.

Ces distances sont supérieures à la distance minimale d'éloignement fixée par l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie éolienne.

Dès lors, aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ces projets éoliens au regard des radars météorologiques et l'avis de Météo-France n'est pas requis pour leur réalisation.

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


L'Ingénieur en Chef des Ponts,
des eaux et des forêts
Isabelle DONET
Directrice interrégionale pour
Météo-France Sud-Ouest

Copies : DIRSO/OBS, secrétariat DIRSO chrono

¹ Les coordonnées géographiques des radars concernés vous sont accessibles depuis l'extranet <http://www.meteo.fr/special/DSO/RADEOL/> (avec le login «radeol» et le mot de passe «!VI-314!»)

Météo-France
73, avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé CEDEX - France
www.meteofrance.fr @meteofrance
Météo-France, certifié ISO 9001 par Bureau Veritas Certification



encis environnement
Parc ESTER Technopole
21 rue Columbia

87068 Limoges cedex

Limoges, le 4 septembre 2018

Agence territoriale
Limousin

Affaire suivie par : Philippe MASSOT
Téléphone : 05 55 34 86 54
Courriel : philippe.massot@onf.fr

40-41, avenue des Bénédictins
87000 Limoges
Tél. : 05 55 34 53 13
ag.limousin@onf.fr

Réf : PM0039

Objet : projet éolien sur Chambonchard et Evaux-les-Bains (23)

V. Réf. Votre courrier du 5/9//2018

Madame,

En réponse à votre courrier cité en référence concernant la zone d'étude d'un projet éolien sur les communes de Chambonchard et Evaux-les-Bains (23), j'ai l'honneur de vous informer qu'une forêt dont l'ONF à la charge est concernée. Cette forêt publique relevant du régime forestier en application de l'article L 211-1 du code forestier et mis en œuvre par l'ONF en application de l'article L 221-2 du même code est la suivante.

- Forêt du GSF d'Evaux-les-Bains de 104,8621 ha concernée pour une surface de 7,41 ha. Elle dispose d'un aménagement forestier en vigueur pour la période 2012-2031

Vous trouverez le périmètre de ces forêts sur le site internet de l'ONF à l'adresse suivante :

http://www.onf.fr/onf/sommaire/donnees_publicques/donnees_publicques/
et sur le serveur cartographique Carmen (Cartographie du ministère chargé de l'environnement) à l'adresse suivante:

http://carmen.carmencarto.fr/105/ONF_Forets.map

L'aménagement forestier est consultable sur le site internet de l'ONF à la page : http://www.onf.fr/gestion_durable/sommaire/action_onf/gerer/amenagements/@@index.html

Il est à préciser que dans le cas où des terrains relevant du régime forestier seraient retenus dans le cadre de ce projet éolien, l'ONF aura un avis à formuler et devra être associé en amont notamment pour la mise au point du dossier administratif.

Je vous prie de recevoir nos sincères salutations

Pour le responsable du service forêt

Philippe MASSOT



De : consultation.faisceaux-hertziens@orange.com [mailto:consultation.faisceaux-hertziens@orange.com]

Envoyé : mercredi 22 mars 2017 09:18

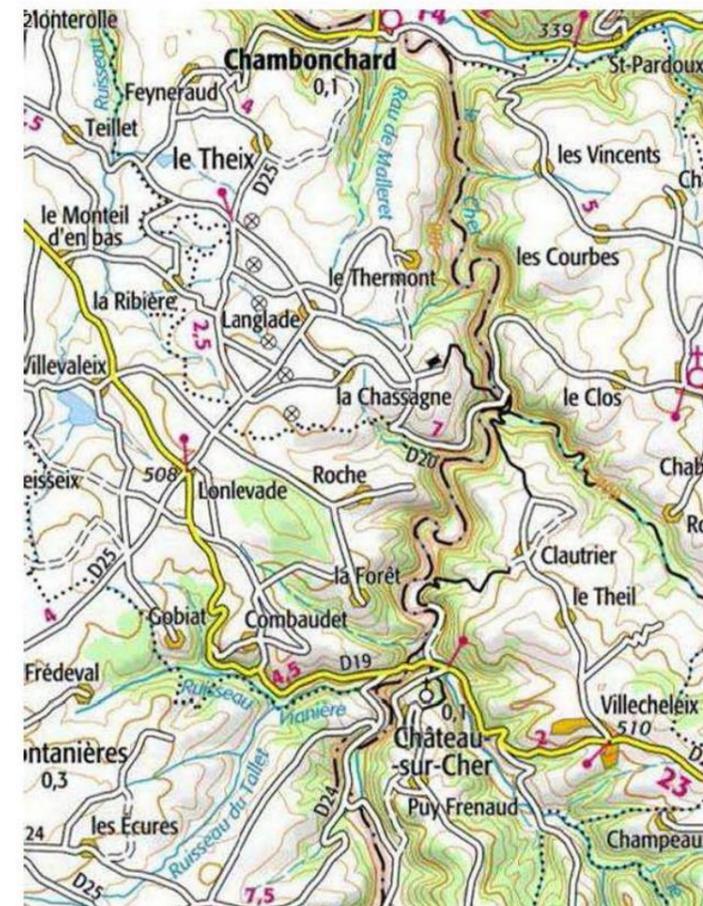
À : Yann CLAVE <yclave@aaltopower.fr>

Cc : GAYOUT Dominique DO/DOSO <dominique.gayout@orange.com>

Objet : RE: courrier reçu ce jour éolien creuse

Bonjour,

Nous n'avons pas de site hertzien ou de faisceau-hertzien en service dans votre zone d'étude. Aucune précaution particulière à prendre côté FH d'Orange.



Bonne journée,



Tristan Delgado

Apprenti Pôle Ingénierie Radio, Fréquences et Sites

05 34 54 10 93

4, rue Escadrille Lafayette - 31706 Blagnac Cedex

tristan.delgado@orange.com



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 : LE ROUX Sylvain
Numéro / Voie : 21 rue Columbia
Code postal / Commune : 87000 LIMOGES
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2018090500586THG
Référence de l'exploitant : 1836040952.183601RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Magali DAVID
Date de réception de la déclaration : 05/09/2018
Commune principale des travaux : 23110 CHAMBONCHARD
Adresse des travaux prévus : Chambonchard-nord

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ORANGE PO DT DICT
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 50010
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 64210 BIDART cedex
Tél. : +33558449700 Fax : +33140874137

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 : TL (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 informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini : 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 :
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 : CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdc.alo@orange.com
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 : 0810300111
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 : ORANGE
Désignation du service : POLE RDT/RDICT
Tél : +33 558449700

Signature de l'exploitant ou de son représentant

Nom : ORANGE
Signature :
Date : 05/09/2018 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 8

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V5.10_1.03)
PROTYS.fr 1836040952.183601RDT02 - CHAMBONCHARD 23110 1/9



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 : LE ROUX Sylvain
Numéro / Voie : 21 rue Columbia
Code postal / Commune : 87000 LIMOGES
Pays : France

N° consultation du téléservice : 2018090500643TVN
Référence de l'exploitant : 1836041034.183701RDT02
N° d'affaire du déclarant :
Personne à contacter (déclarant) : Magali DAVID
Date de réception de la déclaration : 05/09/2018
Commune principale des travaux : 23110 EVAUX LES BAINS
Adresse des travaux prévus :

Coordonnées de l'exploitant :
Raison sociale : ORANGE DT-DICT MONT-DE-MARSAN
Personne à contacter :
Numéro / Voie : TSA 50010
Lieu-dit / BP :
Code Postal / Commune : 64210 BIDART CEDEX
Tél. : +33558449700 Fax : +33140874137

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 : TL (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 informerons.

Emplacement de nos réseaux / ouvrages

Plans joints : Références : Echelle : Date d'édition : Sensible : Prof. régl. mini : 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 :
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 : CODE 3 : si nécessité d'un complément d'information sur la localisation de nos ouvrages, votre contact est : pdc.alo@orange.com
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 : 0810300111
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) :

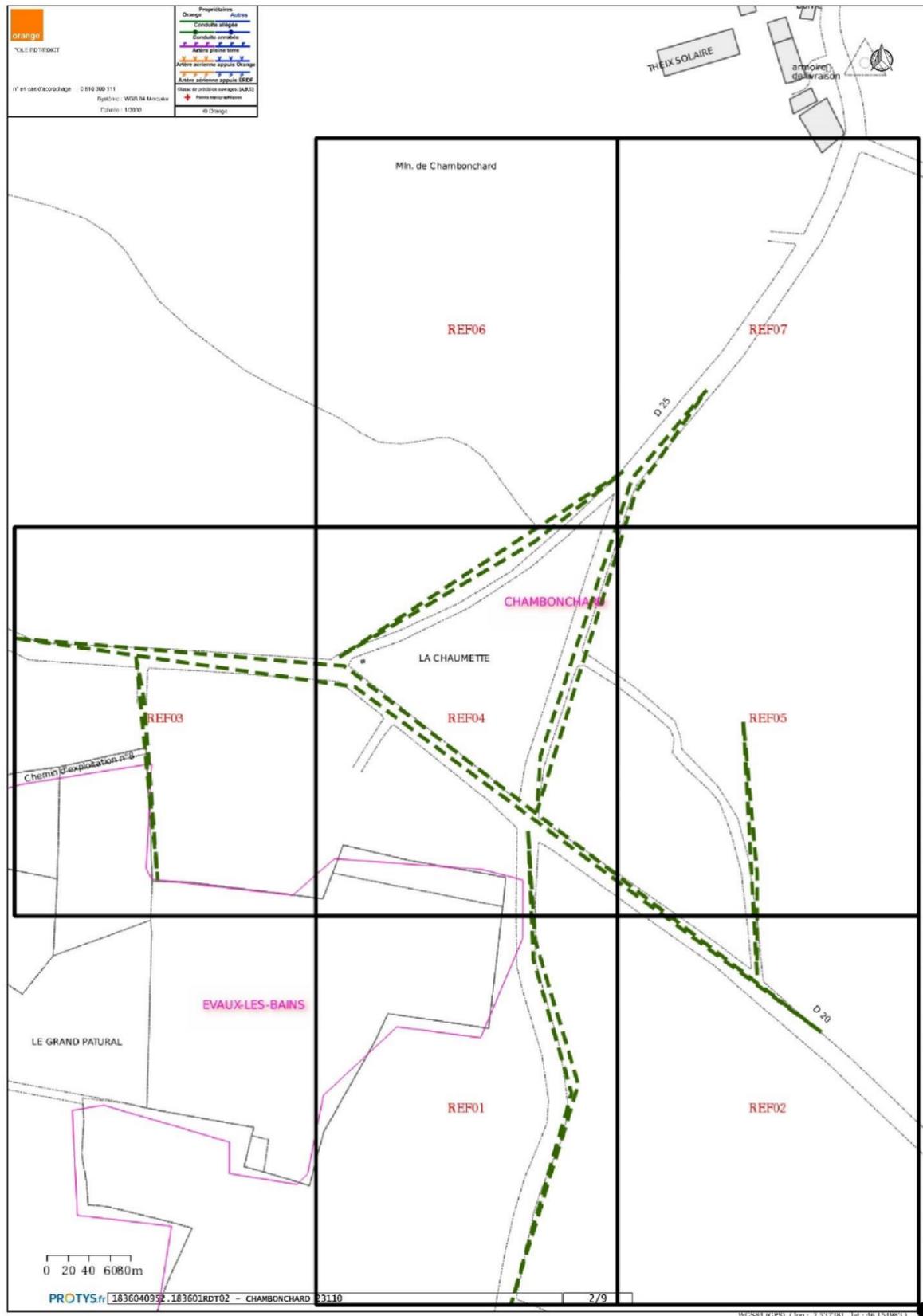
Responsable du dossier

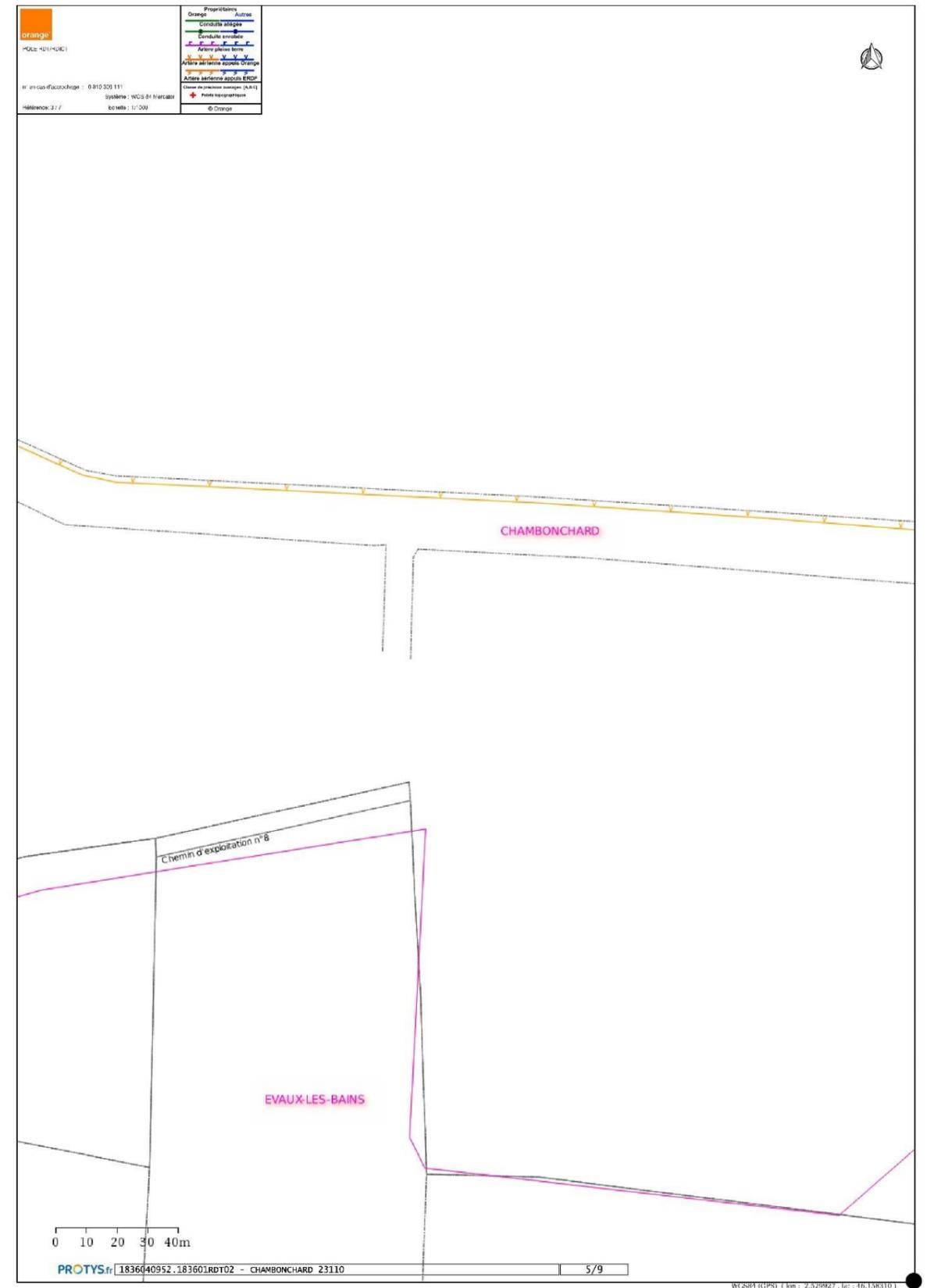
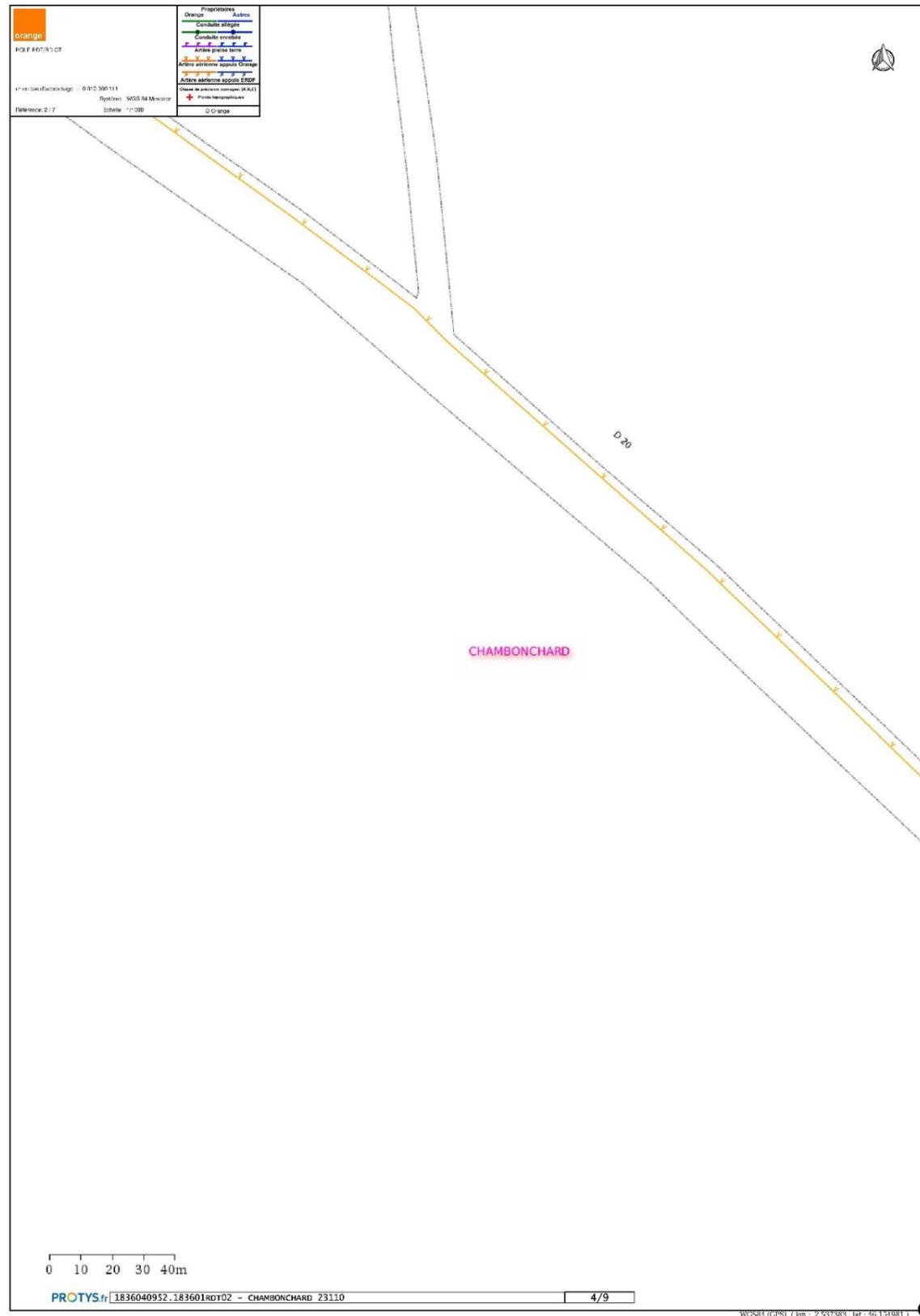
Nom : BOURVEAU Didier
Désignation du service : UI AQUITAINE POLE MDM DELEG
Tél : +33 228563713

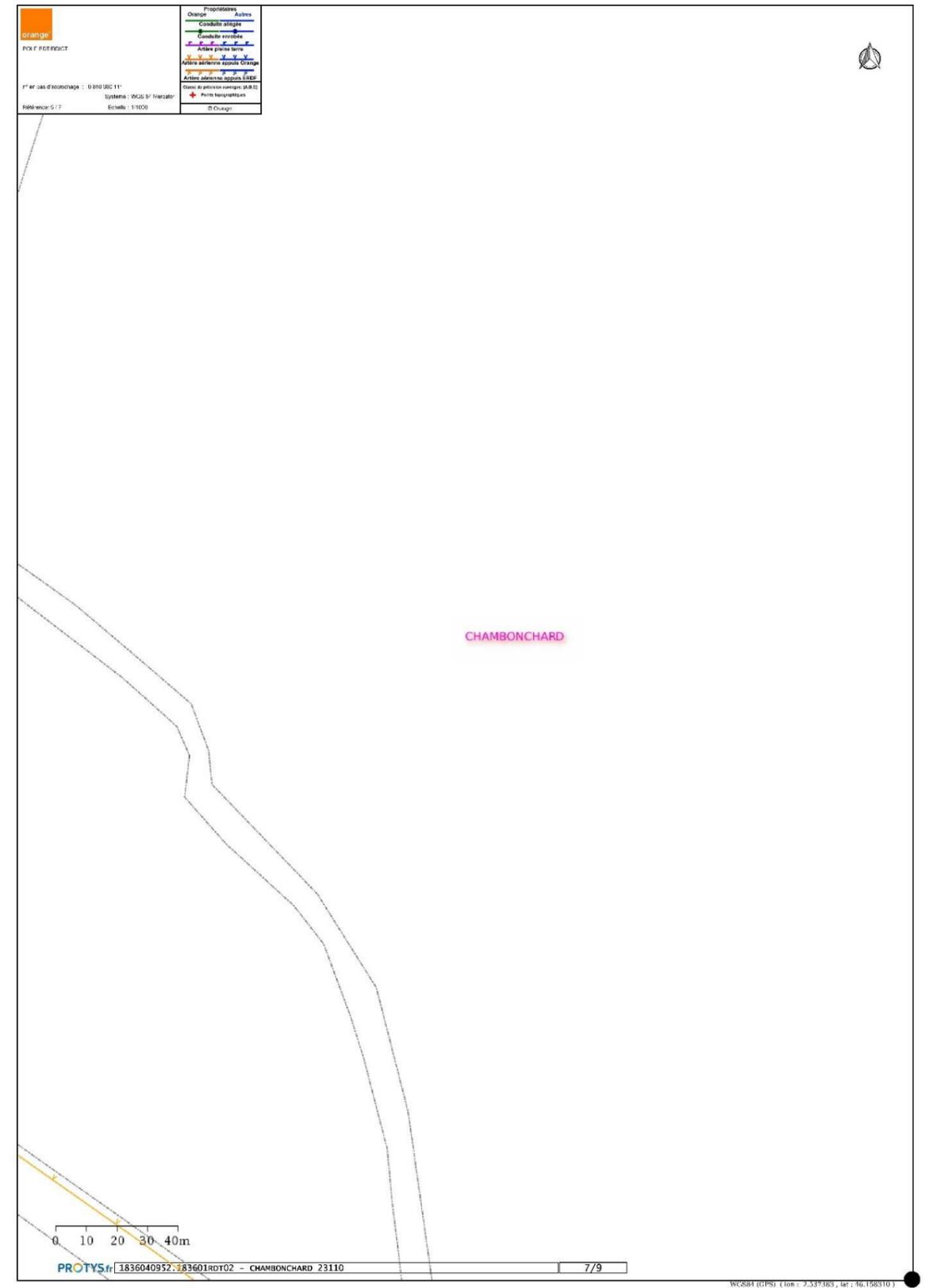
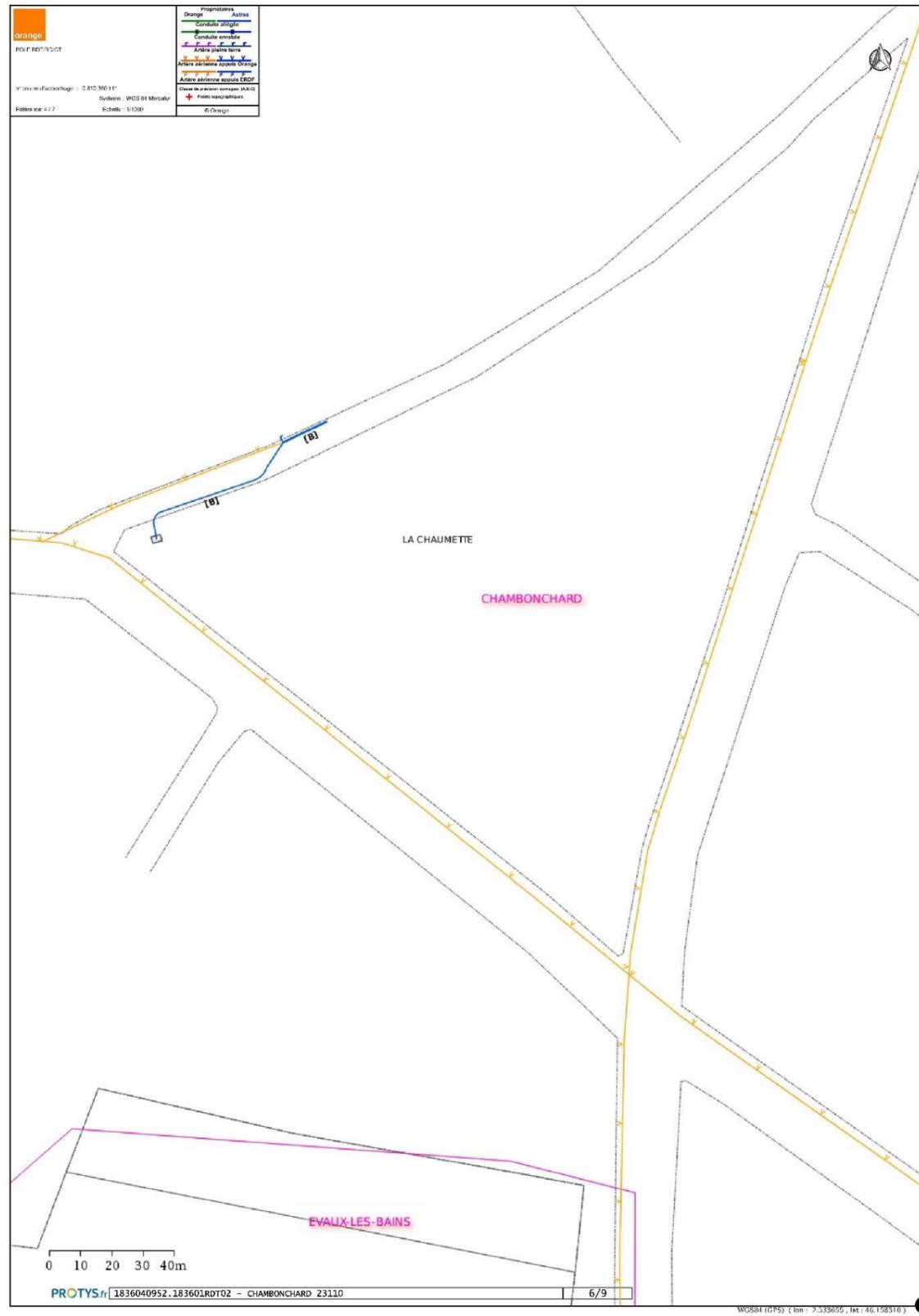
Signature de l'exploitant ou de son représentant

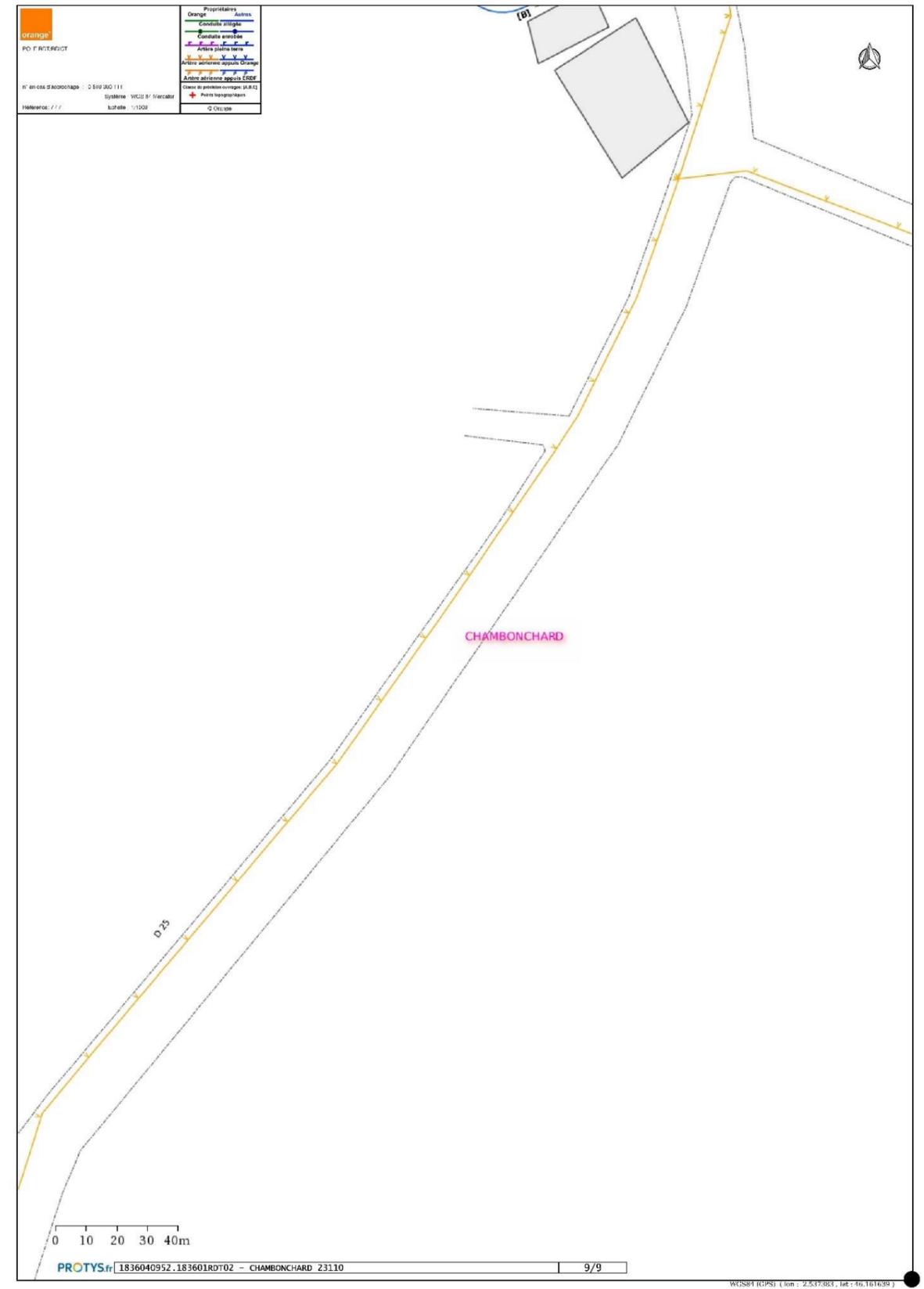
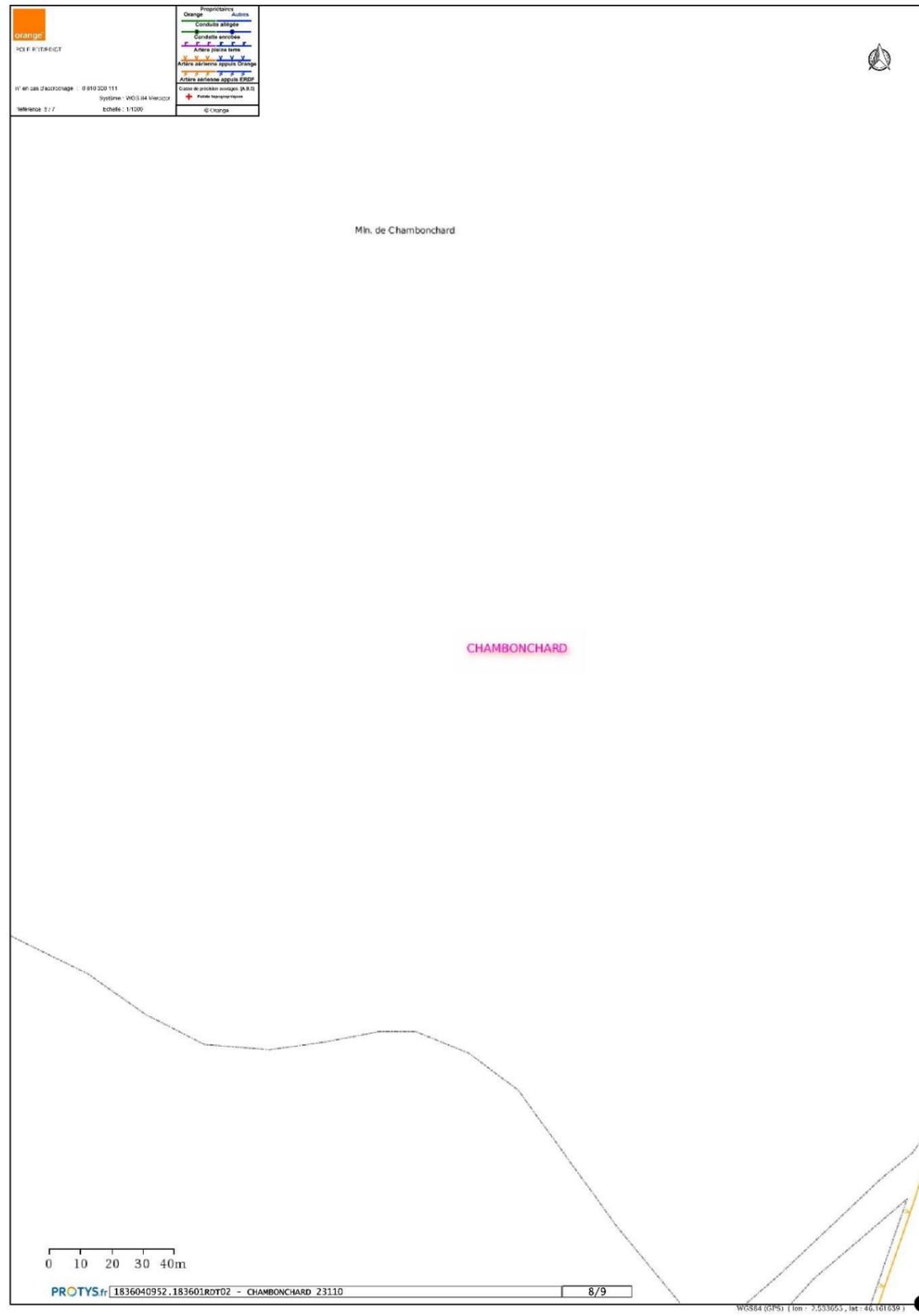
Nom : BOURVEAU Didier
Signature :
Date : 11/09/2018 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 1

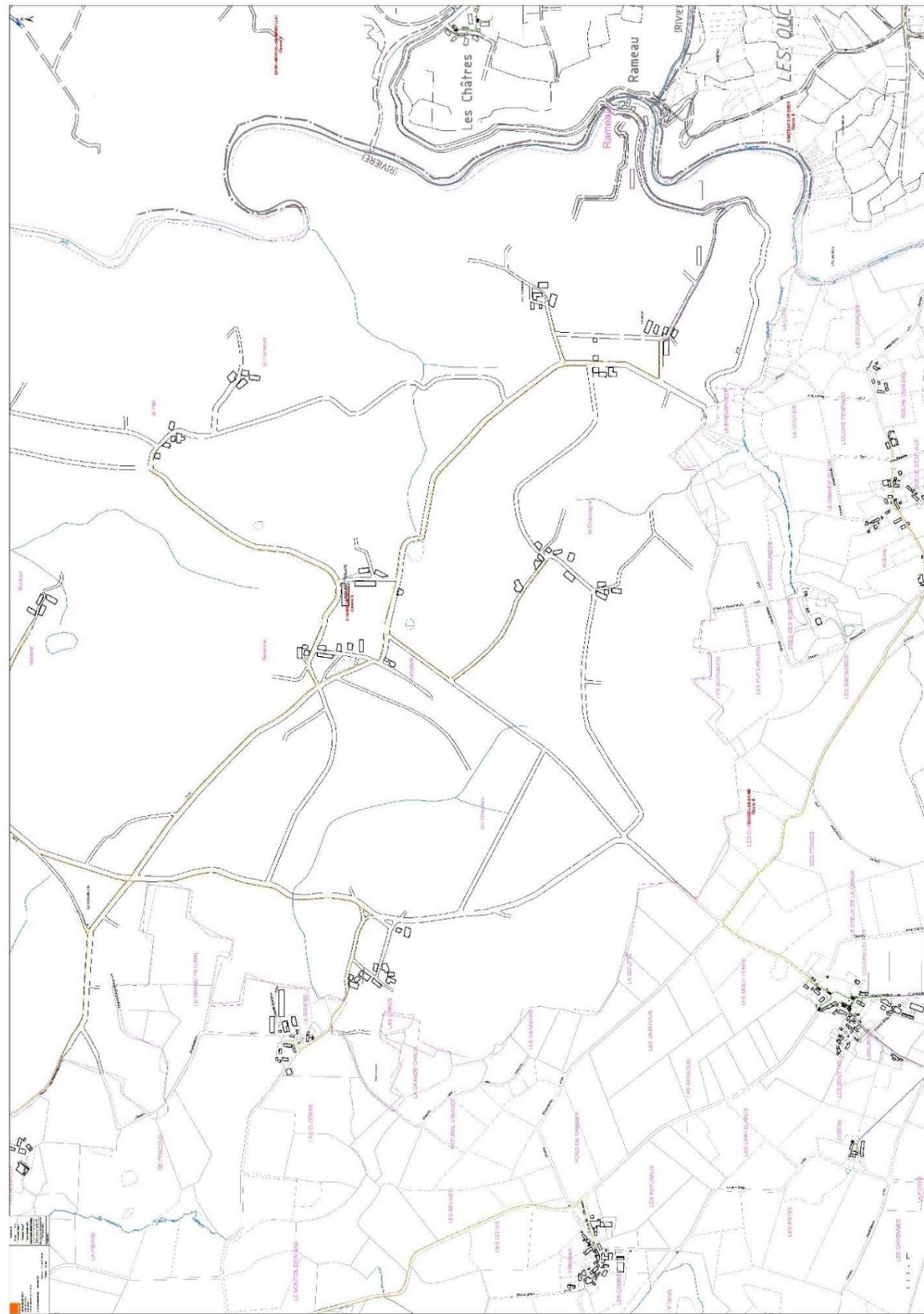
La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire. (RCP_V5.10_1.03)
PROTYS.fr 1836041034.183701RDT02 - EVAUX LES BAINS 23110 1/2











VOS REF. :

NOS REF. : LE-TIERS-CM-LYO-AUV-ST-17-0064/Gd

INTERLOCUTEUR : Mme GAILLARD

TEL. : 04 73 30 00 23

OBJET : Projet d'implantation d'un parc éolien
Commune de Chambonchard (23)

HEURTEBISE SARL

Groupe Aalto Power

146 rue Paradis

13006 MARSEILLE

A l'attention de M. Yann CLAVE

Clermont-Fd, le **16 MARS 2017**

Monsieur,

Nous faisons suite à votre demande de renseignements concernant le projet cité en objet et au regard des informations que vous nous avez transmises, nous vous informons que nous n'exploitons pas d'ouvrages à proximité du projet suscité, de ce fait nous n'avons pas d'observation à formuler.

Notre réponse ne vaut que pour les ouvrages dont la tension d'alimentation est supérieure à 50 000 Volts et ne peut en aucun cas engager notre établissement pour les ouvrages de distribution d'énergie électrique d'une tension inférieure ou égale à 50 000 Volts pour lesquels vous voudrez bien vous rapprocher du gestionnaire de réseaux de distribution ENEDIS.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Yves PASSERAT DE LA CHAPPELLE
Responsable Activités Maintenance

PJ : plan de situation

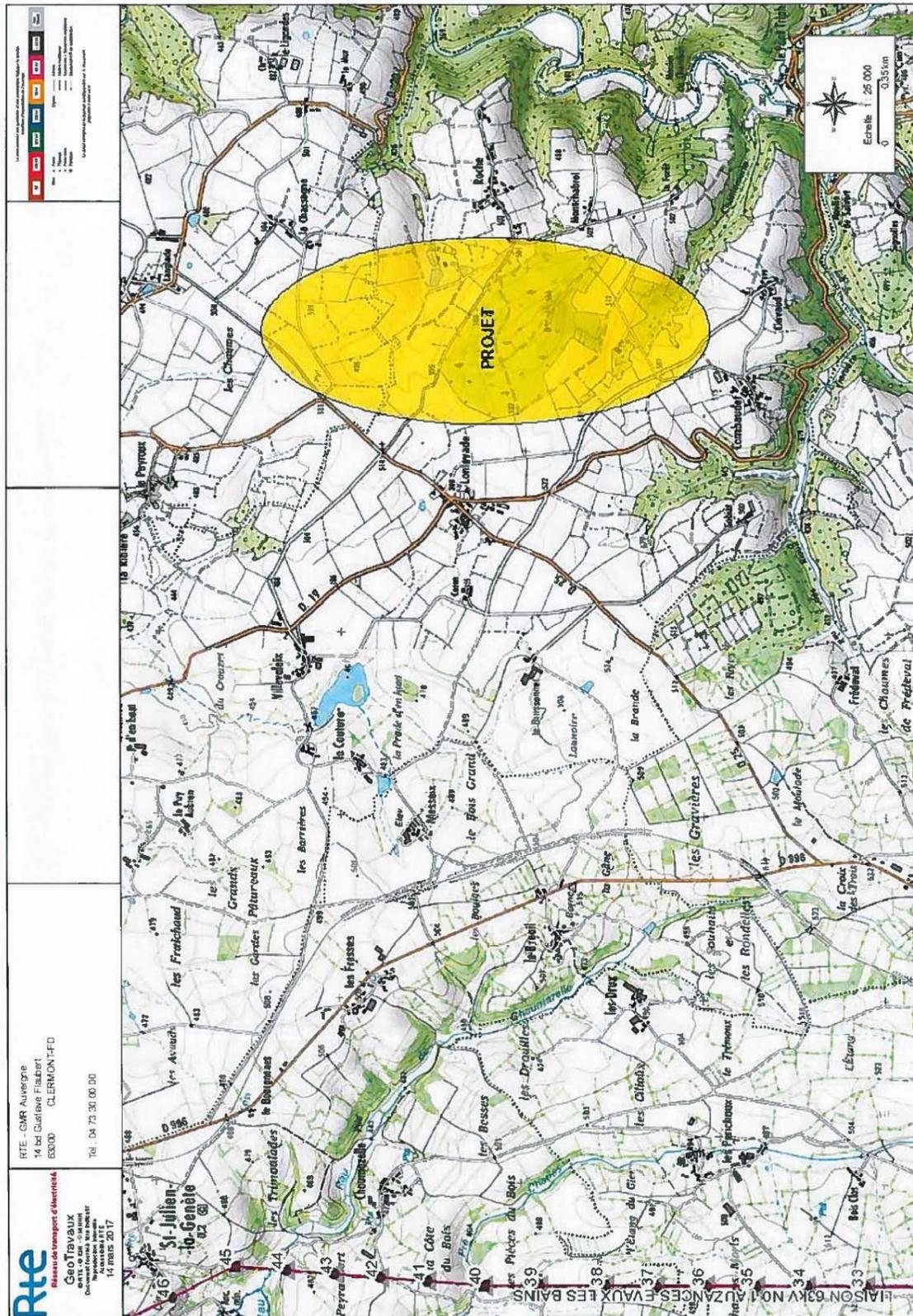
Centre Maintenance Lyon
GMR Auvergne
14, boulevard Gustave Flaubert - BP 363
63010 CLERMONT-FERRAND CEDEX 1
TEL : 04.73.30.00.00 - FAX : 04.73.30.00.19

RTE Réseau de transport d'électricité
société anonyme à directoire et conseil de
surveillance
au capital de 2 132 285 690 euros
R.C.S.Nanterre 444 619 258



www.rte-france.com

05-09-00-COUR



SERVICE DEPARTEMENTAL
D'INCENDIE ET DE SECOURS
DE LA CREUSE

Guéret, le 26 Sep. 2018

CORPS DEPARTEMENTAL
DE SAPEURS-POMPIERS

GROUPEMENT INGENIERIE
DES RISQUES

N° 427-2018/GIR

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

Affaire suivie par : A/C LAVEDRINE PL/CM
Service : Préviation
Tél : 05.55.41.40.58 Fax : 05.55.61.94.73
Mail : gir@sdis23.com

à

Madame Magali DAVID
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole
21, rue Colombia
87068 LIMOGES Cedex

OBJET : Défense extérieure contre l'incendie- Communes de CHAMBONCHARD
et EVAUX-LES-BAINS
Demande d'avis pour la création d'un parc éolien

REFER : Votre transmission du 05/09/2018

Par transmission rappelée en référence, vous avez bien voulu me communiquer pour avis, une cartographie relative à l'implantation d'un parc éolien, conformément à l'article R 423-50 du Code de l'Urbanisme.

Le projet envisage l'implantation d'éoliennes.

Pour ce qui me concerne, la réalisation de ce projet nécessite les prescriptions suivantes :

ACCESSIBILITE

Le site devra disposer en permanence d'une voie d'accès carrossable au moins, pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Cet accès devra être entretenu. Les abords de l'installation placés sous le contrôle de l'exploitant devront être maintenus en bon état de propreté.

EXPLOITATION

Le fonctionnement de l'installation devra être assuré par un personnel compétent disposant d'une formation portant sur les risques présentés par l'installation, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il devra connaître les procédures à suivre en cas d'urgence et procéder à des exercices d'entraînement, le cas échéant, en lien avec les services de secours.

Adresser le courrier de façon impersonnelle : "Domaine des Champs Blancs" - BP 33 - 23001 GUERET CEDEX

- 2 -

CONSIGNES DE SECURITE

Des consignes de sécurité devront être établies et portées à la connaissance du personnel en charge de l'exploitation et de la maintenance. Ces consignes indiqueront :

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation ;
- les limites de sécurité de fonctionnement et d'arrêt ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'alertes avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours. Les consignes de sécurité indiqueront également les mesures à mettre en œuvre afin de maintenir les installations en sécurité dans les situations suivantes : survitesse, conditions de gel, orages, tremblements de terre, haubans rompus ou relâchés, défaillance des freins, balourd du rotor, fixations détendues, défauts de lubrification, tempêtes de sable, incendie ou inondation.

INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Les installations électriques doivent être réalisées conformément à la Directive du 17/05/2006 et aux normes NF C 15-100, NF C 13-100 et NF C 13-200.

Toutes les installations électriques doivent être entretenues en bon état et contrôlées après leur installation ou leur modification, par une personne compétente.

La périodicité, l'objet et l'étendue des vérifications des installations électriques ainsi que le contenu des rapports relatifs aux dites vérifications sont fixés par l'arrêté du 10 octobre 2000 (Art. 10 de l'arrêté du 26/08/2011).

MISE A LA TERRE DES EQUIPEMENTS

Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) doivent être mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables, compte-tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits (Art. 9 de l'arrêté du 26/08/2011).

MOYENS DE SECOURS CONTRE L'INCENDIE

Chaque aérogénérateur devra être doté d'un système de détection qui permettra d'alerter, à tout moment, l'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné, en cas d'incendie ou d'entrée en survitesse de l'aérogénérateur. L'exploitant ou un opérateur qu'il aura désigné devra être en mesure de transmettre l'alerte aux services d'urgence compétents dans un délai de quinze minutes suivant l'entrée en fonctionnement anormal de l'aérogénérateur.

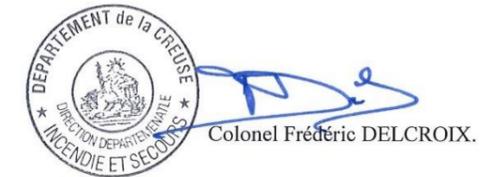
.../...

- 3 -

Chaque aérogénérateur devra être doté de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :

- d'un système d'alarme qui pourra être couplé avec le système de détection et qui informera l'exploitant à tout moment d'un fonctionnement anormal. Ce dernier devra être en mesure de mettre en œuvre les procédures d'arrêt d'urgence dans un délai de soixante minutes ;
- d'au moins deux extincteurs situés à l'intérieur de l'aérogénérateur, au sommet et au pied de celui-ci. Ils devront être positionnés de façon bien visible et facilement accessible. Les agents d'extinction devront être appropriés aux risques à combattre. Cette disposition ne s'applique pas aux aérogénérateurs ne disposant pas d'accès à l'intérieur du mât.

L'implantation des éoliennes est relativement proche d'un relais situé sur "Les Chaumes" en la commune d'Evau-les-Bains. Appartenant au Groupement de Gendarmerie Départementale de la Creuse, ce relais participe également à la transmission de notre alerte. Il est de mon devoir d'appeler tout particulièrement votre attention sur les perturbations qu'une telle proximité pourrait engendrer sur cette transmission.





Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA ZONE
DE DÉFENSE ET DE SECURITE SUD-OUEST

SECRETARIAT GÉNÉRAL POUR
L'ADMINISTRATION DU MINISTÈRE DE
L'INTÉRIEUR DU SUD-OUEST

DIRECTION DES SYSTÈMES
D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

DÉPARTEMENT DES RÉSEAUX MOBILES

Affaire suivie par : A.MILLARD

Tél: 05.57.19.42.48
courriel: arnaud.millard@interieur.gouv.fr

DSIC/DRM/AM/N° 60 727 2018

Bordeaux, le 24 septembre 2018

Le Secrétaire Général Adjoint du SGAMI Sud-Ouest

à

Société ENCIS Environnement
Ester Technopole
21 rue Columbia
87 069 LIMOGES cedex

à l'attention de Mme Magali DAVID

OBJET : Recensement de servitudes radioélectriques dans le cadre d'une étude de faisabilité d'un projet éolien sur les communes de Chambonchard et Evaux-les-Bains dans la Creuse.

Référence : Votre courrier en date du 05 septembre 2018.

Madame,

Vous nous avez sollicités aux fins d'analyse de l'existence d'éventuelles servitudes radio-électriques dans la zone d'implantation en objet ci-dessus :

Pour répondre à votre demande, et après étude d'impact sur les artères techniques du réseau INPT (Décret n°2006-106 du 3 février 2006) d'une part ainsi que sur les artères techniques des Services Départementaux d'Incendie et de Secours de la Creuse d'autre part, je vous informe que votre projet est traversé par un faisceau hertzien (FH) en étude des réseaux radio gérés par le ministère de l'Intérieur indiqué en mauve en annexe ci-jointe. Nous vous remercions de bien vouloir prendre en compte le trajet de ce FH dans votre étude (150 m de dégagement de part et d'autre de l'axe du faisceau).

Arnaud MILLARD du Département des Réseaux Mobiles se tient à votre disposition au 05.57.19.42.48 pour tout renseignement complémentaire.

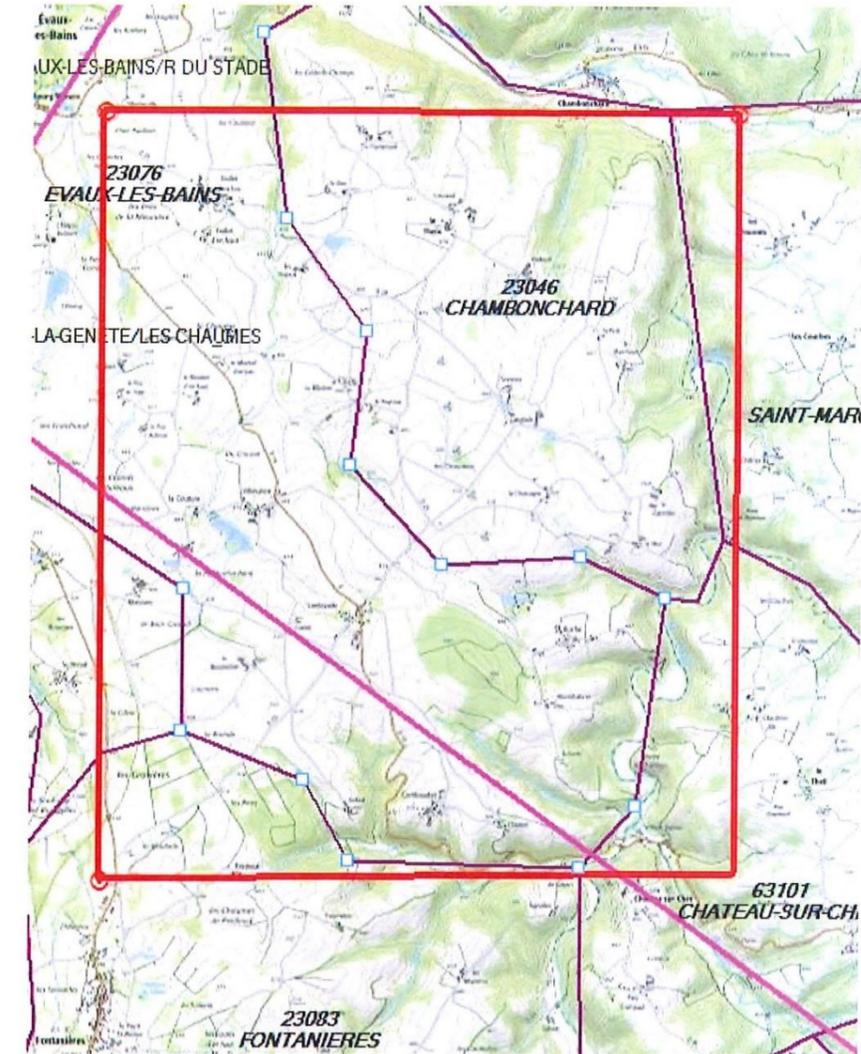
Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Secrétaire Général Adjoint,

Le Directeur des Systèmes d'Information et de
Communication

Serge RAVEZ

SGAMI Sud-Ouest DSIC - 89 cours Dupré de Saint Maur BP 33091- 33041 Bordeaux Cedex Tel. 05.57.19.42.42 - Fax.05.56.44.70.92





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 : LE ROUX Sylvain
 Numéro / Voie : 21 rue Columbia
 Code postal / Commune : 87000 LIMOGES
 Pays : France

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2018090500643T

N° consultation du téléservice : 2018090500643TVN	Coordonnées de l'exploitant :
Référence de l'exploitant : 1836041058.183601RDT02	Raison sociale : SUEZ Eau France SAS RAA P0213
N° d'affaire du déclarant :	Personne à contacter :
Personne à contacter (déclarant) : Magali DAVID	Numéro / Voie :
Date de réception de la déclaration : 05/09/2018	Lieu-dit / BP : BP 32
Commune principale des travaux : 23110 EVAUX LES BAINS	Code Postal / Commune : 68250 ROUFFACH CEDEX
Adresse des travaux prévus :	Tél. : +33977408408 Fax : +33158813901

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. règl. 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 :

Rubriques du guide technique relatives à des ouvrages ou travaux spécifiques : 5.6, 5.7

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 : _____

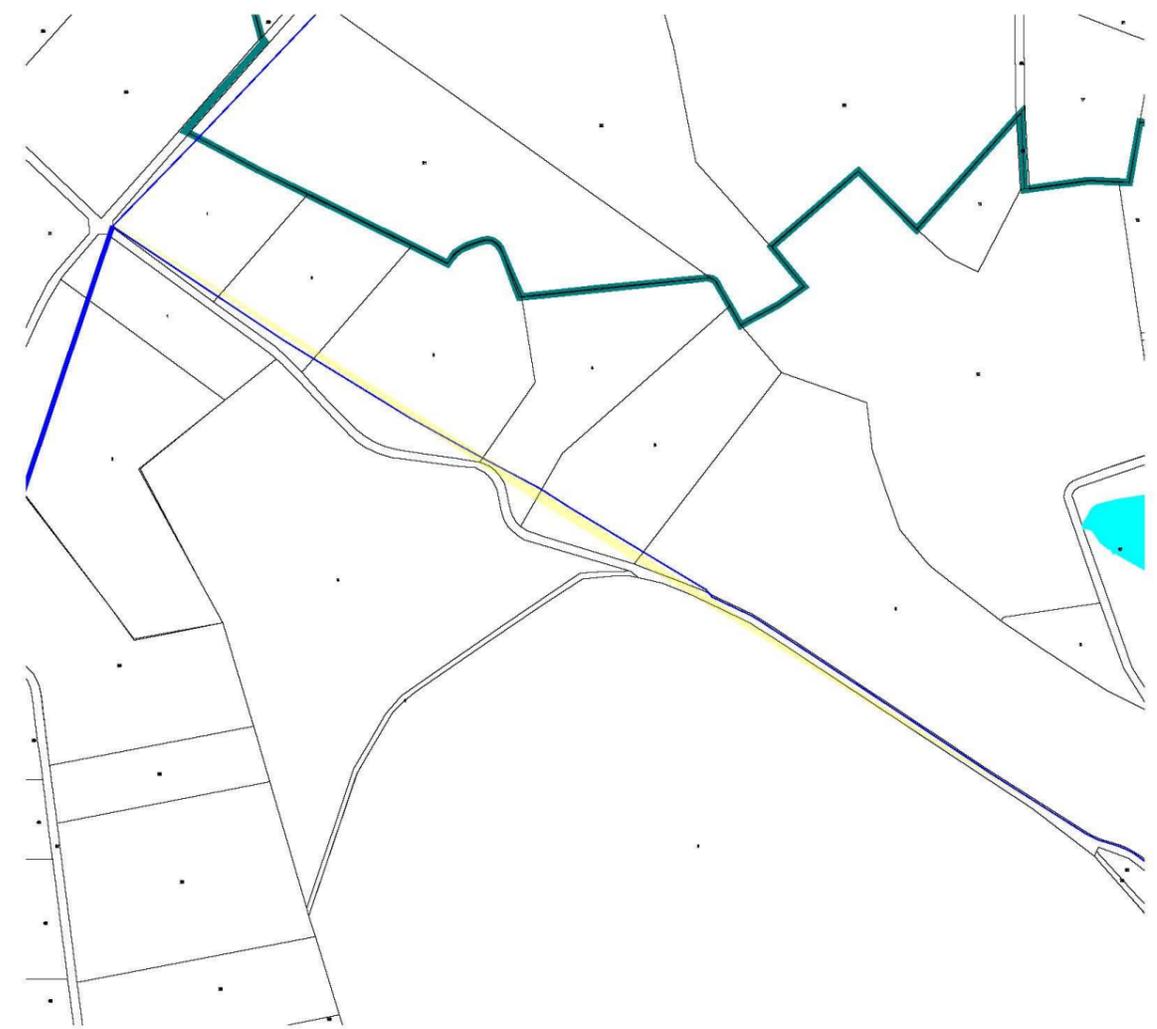
Dispositifs importants pour la sécurité : _____

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 : 0977401135

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	Signature de l'exploitant ou de son représentant
Nom : LE RESPONSABLE TERRITORIAL	Nom : LE RESPONSABLE TERRITORIAL
Désignation du service : ESAT Service réponse	Signature :
Tél : +33 977409443	Date : 05/09/2018 Nbre de pièces jointes, y compris les plans : 6



Ech. : 1/5000

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20180905_2018090500643T_e.pdf

En cas d'échecs de téléchargement, nous vous demandons de contacter la personne responsable du dossier mentionnée sur le formulaire CERFA

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2018090500643T



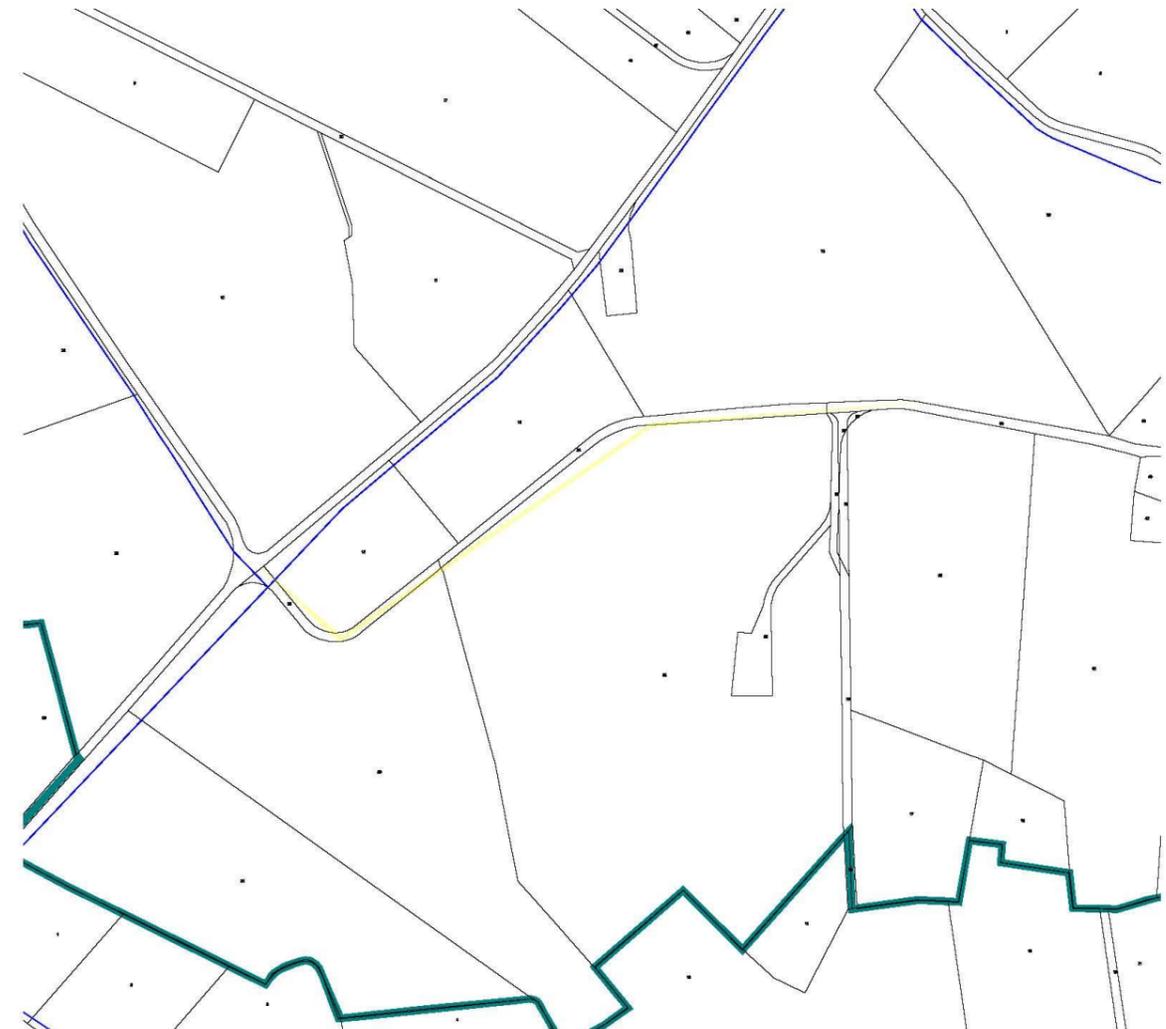
Ech. : 1/5000

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20180905_2018090500643T_e_1.pdf

En cas d'échecs de téléchargement, nous vous demandons de contacter la personne responsable du dossier mentionnée sur le formulaire CERFA

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2018090500643T



Ech. : 1/5000

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20180905_2018090500643T_e_2.pdf

En cas d'échecs de téléchargement, nous vous demandons de contacter la personne responsable du dossier mentionnée sur le formulaire CERFA

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2018090500643T



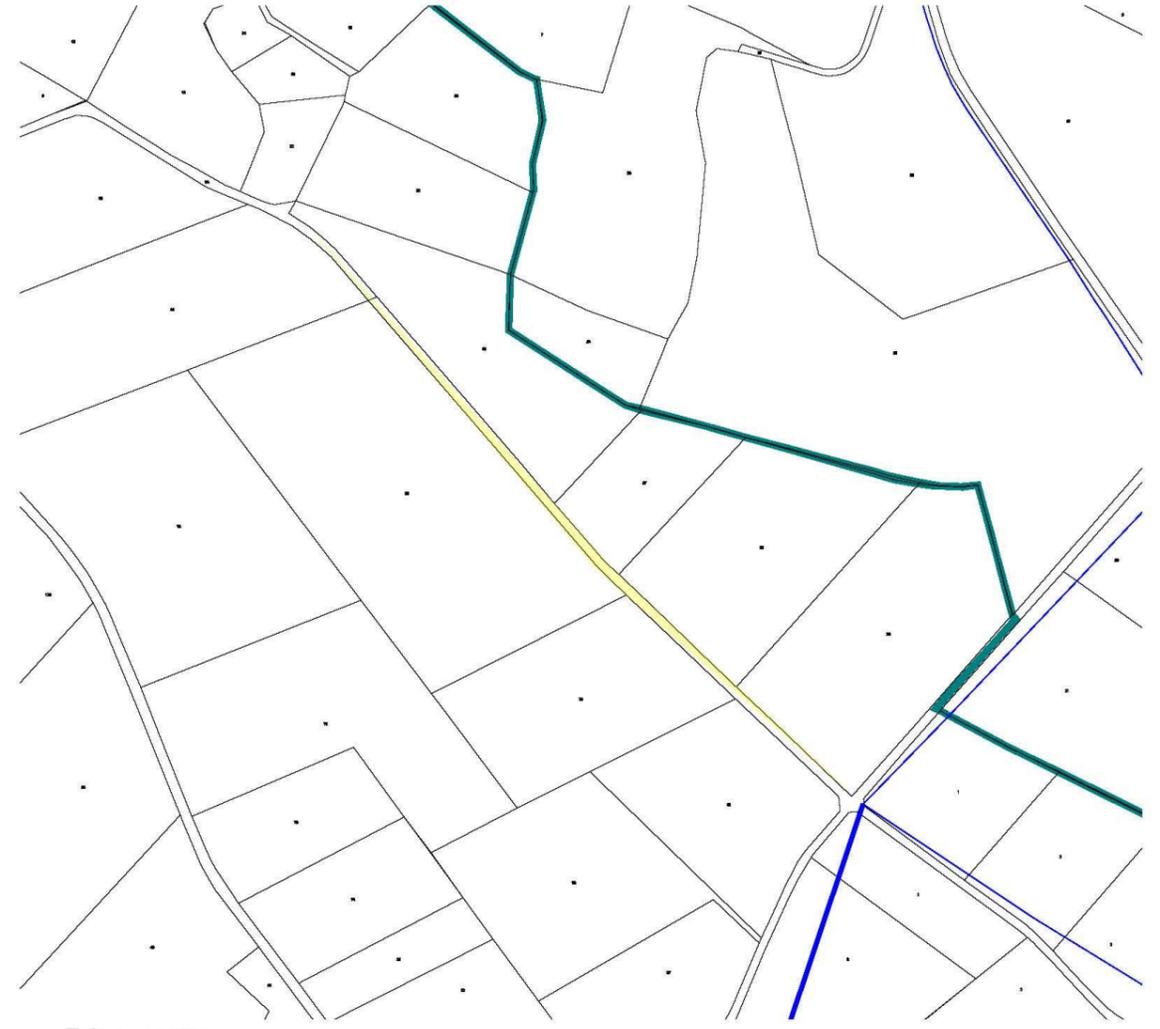
Ech. : 1/2500

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20180905_2018090500643T_e_3.pdf

En cas d'échecs de téléchargement, nous vous demandons de contacter la personne responsable du dossier mentionnée sur le formulaire CERFA

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2018090500643T



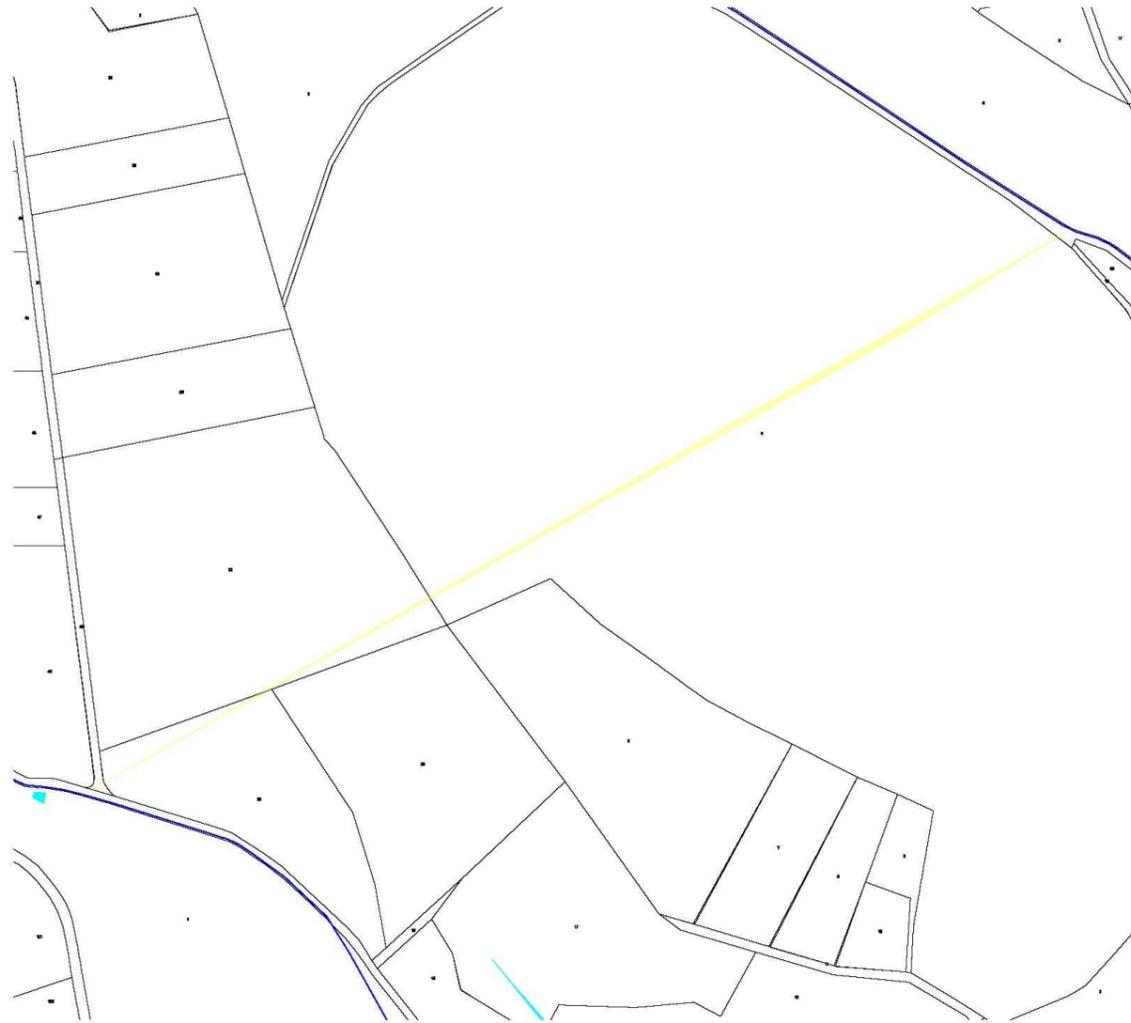
Ech. : 1/5000

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20180905_2018090500643T_e_4.pdf

En cas d'échecs de téléchargement, nous vous demandons de contacter la personne responsable du dossier mentionnée sur le formulaire CERFA

Vous nous avez interrogés sur le projet et l'emprise suivante :

Réf DT-DICT : 2018090500643T



Ech. : 1/5000

Vous trouverez en pièce jointe à la réponse, le ou les plans conformes aux dispositions de l'arrêté du 15 février 2012 que vous pouvez télécharger à cette adresse : http://mmsweb.lyonnaise-des-eaux.fr/rdit/PC_Automate_20180905_2018090500643T_e_5.pdf

En cas d'échecs de téléchargement, nous vous demandons de contacter la personne responsable du dossier mentionnée sur le formulaire CERFA

PROTYS.fr | 1836041058.183601RDT02 - EVAUX LES BAINS 23110 | 7/7

© DICT.fr



**Récépissé de DT
Récépissé de DICT**

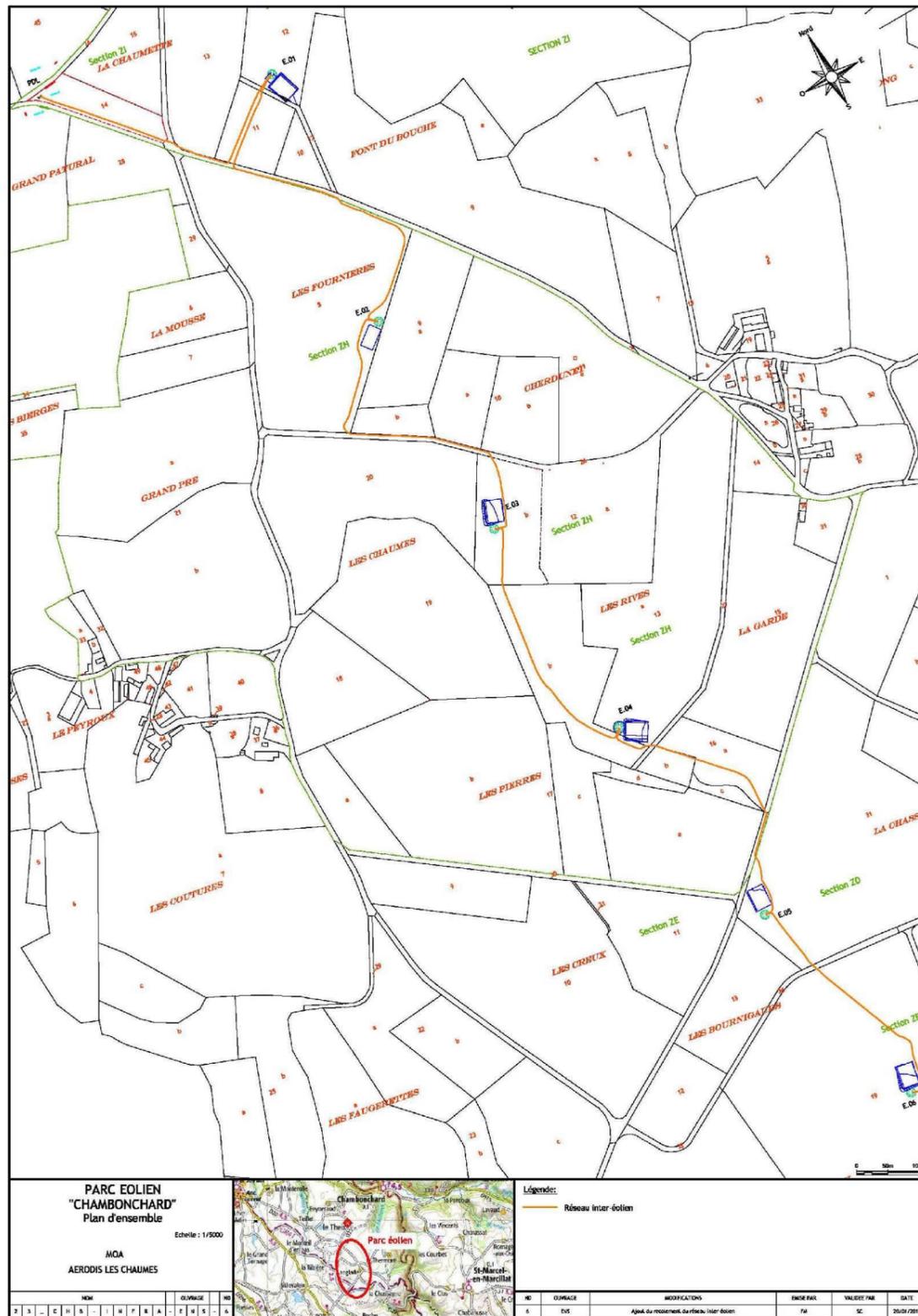


Au titre du chapitre IV du titre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'environnement et de la section 12 du chapitre IV du titre III du livre V de la 4^{ème} partie (partie réglementaire) du Code du travail

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

<input checked="" type="checkbox"/> Récépissé de DT <input type="checkbox"/> Récépissé de DICT <input type="checkbox"/> Récépissé de DT/DICT conjointe		Destinataire Dénomination : LE ROUX Sylvain Complément / Service : Numéro / Voie : 21 rue Columbia Lieu-dit / BP : Code Postal / Commune : 87000 LIMOGES Pays : France	
N° consultation du téléservice : 2018090400970T.S.Y. Référence de l'exploitant : N° d'affaire du déclarant : Personne à contacter (déclarant) : DAVID Magali Date de réception de la déclaration : 05 / 09 / 2018 Commune principale des travaux : BUSSIÈRE ST GEORGES Adresse des travaux prévus : Bussière St Georges		Coordonnées de l'exploitant : Raison sociale : VSB Energies Nouvelles Exploitation CHEZ SOGELINK Personne à contacter : Numéro / Voie : TSA 70011 Lieu-dit / BP : Code Postal / Commune : 69134 DARDILLY CEDEX Tél. : 0678893972 Fax : 0214001661	
Éléments généraux de réponse <input type="checkbox"/> Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. La déclaration est à renouveler. Précisez notamment : <input type="checkbox"/> Les réseaux/ouvrages que nous exploitons ne sont pas concernés au regard des informations fournies. Distance > à : _____ m <input checked="" type="checkbox"/> Il y a au moins un réseau/ouvrage concerné (voir liste jointe) de catégorie : EL TL _____ (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 : <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/> Plans joints : Références : Echelle(1) : Date d'édition(1) : Sensible : Prof. régl. min(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 : <input type="checkbox"/> 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 checked="" 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. (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-canalizations.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 : <input type="radio"/> possible <input checked="" type="radio"/> impossible Mesures de sécurité à mettre en œuvre : _____ Dispositifs importants pour la sécurité : Voir la localisation sur le plan joint			
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 : 0678893972 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) : service exploitation			
Responsable du dossier Nom : _____ Désignation du service : service exploitation Tél. : 0678893972		Signature de l'exploitant ou de son représentant Nom du signataire : PICOI Alexandre Signature : _____ Date : 06 / 09 / 2018 Nombre de pièces jointes, y compris les plans : 1	

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatic, aux fichiers et aux libertés, garantit un droit d'accès et de rectification des données auprès des organismes destinataires du formulaire.



DEVIS n° PRO-QVR-PG11-19-120781
 établi pour la réalisation de prestations (*)
 (*) sous réserve d'obtention des autorisations légales d'implantation.

SA au capital de 10 640 226 396 € - 380 129 866 RCS PARIS

Etabli le : 22/01/2020
 Par : ROBARD Stéphanie
 Tel: 0642815440
 Durée de validité du devis : 2 mois
 Référence : O/UPRSO/CICL/LIM/PRO-QVR-PG11-19-120781/
 AS: 1911121

Nature des travaux : Dissimulation de réseau pour
 Collectivité Locale
 Description des travaux : Dissimulation de réseau
 Lieu des travaux :
 Les grands Chaumes
 23110 CHAMBONCHARD

REFERENCES CLIENT	
Coordonnées : Aalto Power 146 rue du paradis 13006 Marseille	Adresse de facturation (*) : Aalto Power 146 rue du paradis 13006 Marseille

PRESTATIONS	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant HT (€)
Travaux - 1 Carrefour Loulevade				
Travaux de câblage, main d'œuvre et matériel	U	1.0	1050.17	1 050.17
Travaux - 2 La Chaumette				
Frais d'études dissimulation GC et câblage, Frais de dossier	U	1.0	1500.00	1 500.00
Travaux de câblage, main d'œuvre et matériel	U	1.0	3681.81	3 681.81
Travaux de Génie Civil, main d'œuvre et matériel	U	1.0	7383.74	7 383.74
Travaux - 3 La Roche				
Frais d'études dissimulation GC et câblage, Frais de dossier	U	1.0	1 500.00	1 500.00
Travaux de câblage, main d'œuvre et matériel	U	1.0	2 459.87	2 459.87
Travaux de Génie Civil, main d'œuvre et matériel	U	1.0	5 645.30	5 645.30

Arrêté le présent devis à la somme de :	Montant total Hors Taxes (Travaux - 1.2.3)	23 220.89 €
	Montant TVA à 20.0 %	4 644.17 €
Vingt Sept Mille Huit cent soixante-cinq euros et six centimes	MONTANT Travaux	27 865.06 €

A LIMOGES, le 20/01/2020
 Pour Orange
 Stéphanie Robard
 Négociatrice collectivités locales

Orange
 Unité de Pilotage Réseau Sud-Ouest
 18 rue du Clos Jargot
 87000 Limoges

A le
 Devis accepté par :
 Fonction :
 Signature (précédée de la mention " Bon pour exécution des prestations ")

SIRET :
 N° de SIRET à fournir obligatoirement
 pour les entreprises et les collectivités



Votre interlocuteur : ROBARD Stéphanie
Portable : 0642815440
stephanie.robard@orange.com

Aalto Power
146 rue du paradis
13006 Marseille

Réf : O/UPRSO/CICL/LIM/ PRO-QVR-PG11-19-
120781/AS: 1911121

Objet : Dissimulation de réseau
dossier n° 11-19-120781.

LIMOGES, le 22/01/2020

Faisant suite à votre demande visée en objet, je vous transmets ci-joint, en double exemplaire, le devis concernant les travaux localisés à l'adresse suivante :

Les grands Chaumes
23110 CHAMBONCHARD

Si cette proposition vous convient, je vous remercie de bien vouloir me retourner un exemplaire du devis daté et signé dans un délai d'un mois à compter de ce jour, délai de validité de la présente offre de prix, à l'adresse suivante :

Orange UPR
ROBARD Stéphanie
18 rue du clos Jargot
87033 Limoges Cedex

Ne pas envoyer le chèque de règlement, une facture vous sera adressée à la fin des travaux.

Dès réception, votre commande sera transmise à mes services techniques qui programmeront et piloteront l'exécution de ces prestations dans les meilleurs délais. Dès leur achèvement, la facture correspondante vous sera adressée.

En cas de non réponse de votre part à la date de fin de validité de ce devis, votre commande sera considérée comme annulée. En ce cas, si vous avez signé préalablement un bon de commande, les frais d'étude notifiés dans ce document vous seront facturés.

Si vous souhaitez ultérieurement la réalisation de cette prestation, vous devrez renouveler votre commande auprès de votre agence Orange.

Je vous prie d'agréer, l'assurance de ma considération distinguée.

Stéphanie ROBARD
Négociatrice collectivités locales

Orange, SA au capital de 10 640 228 396 Euros, 78 rue Olivier de Serres-75015 Paris-380 129 886 RCS Paris

Annexe 3 : Ombre portées – Résultats généraux

Ce document reprend les paramètres utilisés pour effectuer le calcul (données sur l'ensoleillement, le vent, la position des éoliennes et des récepteurs). Il présente également les résultats globaux des calculs reprenant la durée annuelle probable de projection d'ombre mouvante par récepteur, ainsi que la contribution de chaque éolienne à ces durées de projection.

Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: OP_Chambonchard
Hypothèses de calcul

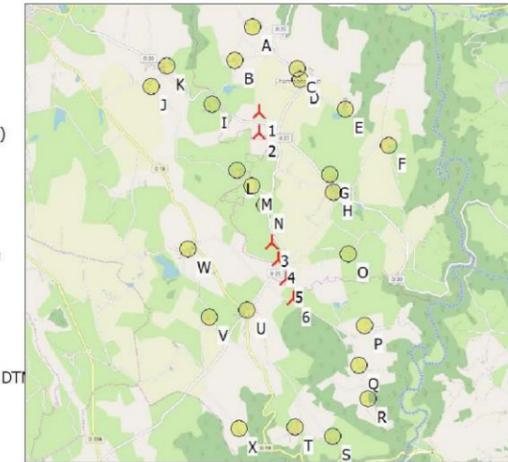
Distance max. de calcul des ombres:
Distances pour lesquelles la pale masque au moins 20% du disque solaire
Dimensions pale extraites de la fiche de l'éolienne.

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 jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

Un calcul de ZVI est effectué préalablement afin d'exclure les éoliennes non visibles. Une éolienne est prise en compte dès qu'elle fait de l'ombre sur une partie de la surface d'un récepteur. Données utilisées pour le calcul ZVI:
Données altimétriques: Maille-alti Assistant création projet (SRTM: Shuttle DTM)
Obstacles utilisés dans le calcul
Hauteur du regard pour la carte: 1,5 m
Résolution: 1,0 m



Toutes les coordonnées sont
French Lambert93-RGF93 (FR)

Eoliennes

X	Y	Z [m]	Description	Type d'éolienne			Puiss. nominale [kW]	Diamètre rotor [m]	Hauteur [m]	Données d'ombre	
				Valide	Fabricant	Modèle				Portée de l'ombre [m]	t/mn [t/mn]
1	663675	6562527	463,0 E1	Oui	NORDEX	N117/2400-2400	2400	116,8	91,0	1489	11,8
2	663673	6562250	464,8 E2	Oui	NORDEX	N117/2400-2400	2400	116,8	91,0	1489	11,8
3	663830	6560791	496,6 E3	Oui	NORDEX	N117/2400-2400	2400	116,8	91,0	1489	11,8
4	663930	6560550	504,1 E4	Oui	NORDEX	N117/2400-2400	2400	116,8	91,0	1489	11,8
5	664035	6560297	502,9 E5	Oui	NORDEX	N117/2400-2400	2400	116,8	91,0	1489	11,8
6	664125	6560038	500,0 E6	Oui	NORDEX	N117/2400-2400	2400	116,8	91,0	1489	11,8

Récepteur-d'ombres-donnée(s) entrée(s)

N°	Nom	X	Y	Z [m]	Côté L [m]	Côté H [m]	Hauteur [m]	Inclinaison récepteur [°]	Mode	Hauteur du regard pour ZVI [m]
A	Feyneraud	663605	6563685	458,7	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
B	Le Mas	663365	6563231	452,5	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
C	Lascaud	664188	6563116	472,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
D	Le Theix	664230	6562968	476,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
E	Malleret	664841	6562565	453,8	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
F	Le Pras	665420	6562075	466,1	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
G	Sevenne	664617	6561691	491,6	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
H	Langlade	664674	6561452	494,9	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
I	Les Rojoux	663058	6562637	452,2	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
J	Teillet d'en haut	662230	6562878	449,1	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
K	Teillet d'en bas	662452	6563157	441,2	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
L	La Ribière	663380	6561750	462,8	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
M	Le Peroux Nord	663574	6561545	467,2	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
N	Le Peyroux Sud	663747	6561297	486,1	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
O	La Chassagne	664865	6560623	506,4	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
P	Roche	665088	6559656	501,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
Q	Montchabrol	665009	6559132	498,8	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
R	La Forêt	665124	6558676	504,8	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
S	Clavaud	664638	6558179	498,1	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
T	Combaudet	664138	6558304	501,9	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
U	Lonlevade	663506	6559875	506,7	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
V	Coron	662990	6559789	504,1	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
W	Villevaleix	662715	6560703	478,0	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0
X	Gobiat	663387	6558300	495,6	1,0	1,0	1,0	90,0	Omnidirectionnel	2,0

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Principaux résultats

Calcul: OP_Chambonchard

Résultats des calculs

Récepteur-d'ombres

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	Feyneraud	0:00	0	0:00	0:00
B	Le Mas	0:00	0	0:00	0:00
C	Lascaud	11:02	33	0:25	1:52
D	Le Theix	47:06	90	0:41	8:00
E	Malleret	14:59	57	0:23	2:58
F	Le Pras	0:00	0	0:00	0:00
G	Sevenne	11:04	55	0:17	1:52
H	Langlade	23:43	74	0:27	4:00
I	Les Rojoux	59:59	116	0:43	8:30
J	Teillet d'en haut	4:18	22	0:17	0:36
K	Teillet d'en bas	7:17	32	0:21	0:52
L	La Ribière	0:00	0	0:00	0:00
M	Le Peroux Nord	0:00	0	0:00	0:00
N	Le Peyroux Sud	0:00	0	0:00	0:00
O	La Chassagne	64:46	189	0:31	12:07
P	Roche	25:06	100	0:27	4:08
Q	Montchabrol	0:00	0	0:00	0:00
R	La Forêt	0:00	0	0:00	0:00
S	Clavaud	0:00	0	0:00	0:00
T	Combaudet	0:00	0	0:00	0:00
U	Lonlevade	40:54	75	0:44	9:19
V	Coron	30:59	111	0:24	7:37
W	Villevaleix	23:49	87	0:25	4:11
X	Gobiat	0:00	0	0:00	0:00

Contribution de chaque éolienne aux durées totales

N°	Nom	Pire des cas	Probable
		[h/an]	[h/an]
1	E1	106:11	17:44
2	E2	48:15	6:46
3	E3	42:44	7:36
4	E4	19:40	3:51
5	E5	52:14	10:54
6	E6	87:31	17:08

Le temps total dans les tableaux par récepteur et par éolienne est susceptible d'être différent : une éolienne peut induire du papillotement sur plusieurs récepteurs et / ou, inversement, un récepteur peut être affecté par plusieurs éoliennes simultanément.

Annexe 4 : Ombre portées – Résultats par récepteurs

Pour chaque récepteur d'ombre, ces tableaux détaillent les débuts et fin de projection d'ombre pour chaque jour de l'année. La durée indiquée est à pondérer par les probabilités d'ensoleillement, de fonctionnement et d'orientation favorable pour obtenir la durée probable.

Les résultats sont présentés de la manière suivante :

Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: A - Feyneraud
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:02	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:13
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:33	07:12	07:50	07:33	08:14
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:00	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:29	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:39	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	08:00	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	05:58	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:49	08:25
15	08:30	07:55	07:05	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:26
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:08	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
19	08:27	07:49	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:58	06:18	06:55	07:34	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:30
22	08:25	07:43	06:52	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:31
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:19	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:07	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:23	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:26	07:05	07:44	08:24	08:08	08:32
29	08:18	07:31	06:38	06:41	06:05	06:01	06:28	07:06	07:45	08:26	08:09	08:33
30	08:17	07:29	06:36	06:39	06:04	06:00	06:29	07:07	07:46	08:27	08:10	08:33
31	08:16	07:27	06:34	06:37	06:03	06:00	06:30	07:08	07:47	08:28	08:11	08:33
Heures de jour	281	289	369	406	464	471	477	439	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_ChambonchardRécepteur-d'ombres: B - Le Mas
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:13
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:33	07:12	07:50	07:33	08:14
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:52	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:00	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:29	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:39	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	08:00	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	05:58	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:49	08:25
15	08:30	07:55	07:06	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:26
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:08	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
19	08:27	07:49	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:58	06:18	06:55	07:34	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:30
22	08:25	07:44	06:52	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:31
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:19	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:08	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:26	07:05	07:44	08:24	08:08	08:32
29	08:18	07:32	06:38	06:42	06:05	06:01	06:28	07:06	07:45	08:25	08:09	08:33
30	08:17	07:31	06:36	06:40	06:04	06:02	06:29	07:07	07:46	08:26	08:10	08:33
31	08:16	07:30	06:34	06:38	06:03	06:00	06:30	07:08	07:47	08:27	08:11	08:33
Heures de jour	281	289	369	406	471	477	439	377	339	285	173	170
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil mm d'ombre possible hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_ChambonchardRécepteur-d'ombres: C - Lascaud
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:13
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:33	07:12	07:50	07:33	08:14
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:52	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:00	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:29	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:39	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	08:00	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	05:58	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:49	08:25
15	08:30	07:55	07:06	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:26
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:08	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
19	08:27	07:49	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:58	06:18	06:55	07:34	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:30
22	08:25	07:44	06:52	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:31
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:19	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:08	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:26	07:05	07:44	08:24	08:08	08:32
29	08:18	07:32	06:38	06:42	06:05	06:01	06:28	07:06	07:45	08:25	08:09	08:33
30	08:17	07:31	06:36	06:40	06:04	06:02	06:29	07:07	07:46	08:26	08:10	08:33
31	08:16	07:30	06:34	06:38	06:03	06:00	06:30	07:08	07:47	08:27	08:11	08:33
Heures de jour	281	289	369	406	471	477	439	377	339	285	173	170
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil mm d'ombre possible hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: D - Le Theix
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	août	septembre	octobre	novembre	Décembre
1	08:33	16:18 (1) 08:14	16:34 (1) 07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	16:46 (1) 17:54	16:59 (1) 18:35	20:18	20:58	21:34	21:46	21:22	20:31	19:32	17:37	17:07
3	08:33	16:19 (1) 08:12	16:38 (1) 07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:33	07:12	07:50	07:33	08:14
4	08:33	16:48 (1) 17:57	16:56 (1) 18:38	20:20	21:00	21:35	21:45	21:19	20:27	19:28	17:35	17:06
5	08:33	16:18 (1) 08:09	16:41 (1) 07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:51	07:36	08:16
6	08:33	16:19 (1) 08:09	16:31 (1) 07:22	07:22	06:31	06:00	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:33	16:50 (1) 18:02	16:50 (1) 18:02	18:42	20:24	21:04	21:38	21:44	21:15	20:21	19:23	17:30
8	08:33	16:52 (1) 18:05	18:45	20:27	21:07	21:41	21:43	21:12	20:17	19:19	17:26	18:01
9	08:32	16:20 (1) 08:04	18:44	20:26	21:05	21:38	21:44	21:13	20:19	19:21	17:29	18:04
10	08:32	16:54 (1) 18:06	18:47	20:28	21:08	21:40	21:43	21:10	20:15	19:17	17:26	18:01
11	08:31	16:20 (1) 08:01	18:49	20:31	21:10	21:41	21:42	21:07	20:12	19:13	17:24	18:01
12	08:31	16:20 (1) 07:59	18:48	20:30	21:09	21:41	21:42	21:09	20:13	19:15	17:25	18:01
13	08:31	16:57 (1) 18:11	18:51	20:32	21:12	21:42	21:41	21:06	20:10	19:11	17:23	18:01
14	08:31	16:21 (1) 07:58	18:50	20:31	21:11	21:41	21:40	21:03	20:06	19:08	17:20	18:01
15	08:30	16:22 (1) 07:55	18:52	20:34	21:13	21:42	21:41	21:04	20:08	19:10	17:21	18:01
16	08:29	16:21 (1) 07:56	18:51	20:36	21:15	21:43	21:39	21:01	20:04	19:06	17:19	18:01
17	08:28	16:22 (1) 07:53	18:50	20:35	21:14	21:42	21:41	21:03	20:06	19:08	17:20	18:01
18	08:28	16:22 (1) 07:52	18:50	20:35	21:14	21:42	21:41	21:03	20:06	19:08	17:20	18:01
19	08:27	16:23 (1) 07:48	18:49	20:34	21:13	21:41	21:40	21:02	20:05	19:07	17:19	18:01
20	08:26	16:24 (1) 07:47	18:48	20:33	21:12	21:40	21:39	21:01	20:04	19:06	17:18	18:01
21	08:25	16:24 (1) 07:45	18:47	20:32	21:11	21:39	21:38	21:00	20:03	19:05	17:17	18:01
22	08:25	16:25 (1) 07:43	18:46	20:31	21:10	21:38	21:37	20:99	20:02	19:04	17:16	18:01
23	08:24	16:25 (1) 07:42	18:45	20:30	21:09	21:37	21:36	20:98	20:01	19:03	17:15	18:01
24	08:23	16:26 (1) 07:40	18:44	20:29	21:08	21:36	21:35	20:97	20:00	19:02	17:14	18:01
25	08:22	16:26 (1) 07:38	18:43	20:28	21:07	21:35	21:34	20:96	20:00	19:01	17:13	18:01
26	08:21	16:27 (1) 07:37	18:42	20:27	21:06	21:34	21:33	20:95	20:00	19:00	17:12	18:01
27	08:20	16:27 (1) 07:35	18:41	20:26	21:05	21:33	21:32	20:94	20:00	18:59	17:11	18:01
28	08:19	16:28 (1) 07:33	18:40	20:25	21:04	21:32	21:31	20:93	20:00	18:58	17:10	18:01
29	08:18	16:28 (1) 07:31	18:39	20:24	21:03	21:31	21:30	20:92	20:00	18:57	17:09	18:01
30	08:17	16:29 (1) 07:29	18:38	20:23	21:02	21:30	21:29	20:91	20:00	18:56	17:08	18:01
31	08:16	16:30 (1) 07:27	18:37	20:22	21:01	21:29	21:28	20:90	20:00	18:55	17:07	18:01
Heures de jour	282	289	369	406	464	471	477	459	377	359	285	824
Somme mn papillotement possible	1090	75	369	406	464	471	477	459	377	359	285	824
Probabilité de soleil	0,31	0,36	0,43	0,41	0,44	0,48	0,50	0,53	0,51	0,39	0,29	0,29
Prob. de fonctionnement	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Prob. dir. vent favorable	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Probabilité globale	0,18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Durée probable du papillotement	192	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: E - Malleret
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:33	08:14	07:31	17:53 (2) 07:32	19:29 (1) 06:38	06:03
2	17:14	17:54	18:35	19:12 (2) 20:18	19:39 (1) 20:58	21:34
3	08:33	08:13	07:29	17:53 (2) 07:30	19:29 (1) 06:37	06:02
4	17:15	17:56	18:37	18:13 (2) 19:19	19:39 (1) 20:59	21:34
5	08:33	08:12	07:28	17:53 (2) 07:28	19:29 (1) 06:36	06:02
6	17:16	17:57	18:38	18:15 (2) 19:20	19:39 (1) 20:59	21:35
7	08:33	08:11	07:26	17:52 (2) 07:26	19:29 (1) 06:34	06:01
8	17:17	17:59	18:40	18:14 (2) 19:22	19:39 (1) 20:59	21:36
9	08:33	08:09	07:24	17:53 (2) 07:24	19:29 (1) 06:32	06:01
10	17:18	18:00	18:41	18:13 (2) 19:23	19:39 (1) 20:59	21:37
11	08:33	08:08	07:22	17:54 (2) 07:22	19:29 (1) 06:31	06:00
12	17:19	18:02	18:42	18:13 (2) 19:24	19:39 (1) 20:59	21:38
13	08:33	08:07	07:20	17:55 (2) 07:21	19:29 (1) 06:29	06:00
14	17:20	18:03	18:44	18:12 (2) 19:26	19:39 (1) 20:59	21:39
15	08:32	08:05	07:18	17:56 (2) 07:19	19:29 (1) 06:28	06:00
16	17:22	18:05	18:45	18:10 (2) 19:27	19:39 (1) 20:59	21:39
17	08:32	08:04	07:16	17:59 (2) 07:17	19:29 (1) 06:27	06:00
18	17:23	18:06	18:47	18:07 (2) 19:28	19:39 (1) 20:59	21:40
19	08:32	08:02	07:15	18:07 (2) 19:25	19:39 (1) 20:59	21:40
20	17:24	18:08	18:48	18:06 (2) 19:25	19:39 (1) 20:59	21:40
21	08:31	08:01	07:13	18:08 (2) 19:23	19:39 (1) 20:59	21:40
22	17:25	18:09	18:49	18:05 (2) 19:24	19:39 (1) 20:59	21:41
23	08:31	08:00	07:11	18:09 (2) 19:21	19:39 (1) 20:59	21:41
24	17:26	18:11	18:51	18:04 (2) 19:22	19:39 (1) 20:59	21:42
25	08:31	07:58	07:09	18:10 (2) 19:20	19:39 (1) 20:59	21:42
26	17:28	18:12	18:52	18:03 (2) 19:21	19:39 (1) 20:59	21:42
27	08:30	07:56	07:07	18:11 (2) 19:19	19:39 (1) 20:59	21:43
28	17:29	18:13	18:54	18:02 (2) 19:20	19:39 (1) 20:59	21:43
29	08:29	07:55	07:05	18:12 (2) 19:18	19:39 (1) 20:59	21:43
30	17:30	18:15	18:55	18:01 (2) 19:19	19:39 (1) 20:59	21:44
31	08:29	07:53	07:03	18:13 (2) 19:17	19:39 (1) 20:59	21:44
Heures de jour	282	289	369	406	464	471
Somme mn papillotement possible	1090	75	369	406	464	471
Probabilité de soleil	0,36	0,43	0,43	0,43	0,41	0,29
Prob. de fonctionnement	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Prob. dir. vent favorable	0,66	0,62	0,62	0,62	0,59	0,59
Probabilité globale	0,17	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18
Durée probable du papillotement	10	74	74	74	74	74

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: E - Malleret
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/SO (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	21:46	21:22	20:31	19:32	17:37	17:07
3	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
4	21:45	21:20	20:29	19:30	17:36	17:06
5	06:03	06:33	07:12	07:50	07:33	08:14
6	21:45	21:19	20:27	19:28	17:35	17:06
7	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
8	21:45	21:18	20:25	19:26	17:33	17:06
9	06:05	06:36	07:15	07:53	18:34 (2)	07:36 08:16
10	21:45	21:16	20:23	19:25	18:46 (2)	17:32 17:05
11	06:05	06:37	07:16	07:54	18:32 (2)	07:37 08:17
12	21:44	21:15	20:21	19:23	18:47 (2)	17:30 17:05
13	06:06	06:38	07:17	07:55	18:31 (2)	07:39 08:18
14	21:44	21:13	20:19	19:21	18:49 (2)	17:29 17:05
15	06:07	06:40	07:18	07:57	18:29 (2)	07:40 08:19
16	21:43	21:12	20:17	19:19	18:49 (2)	17:28 17:05
17	06:08	06:41	07:20	07:58	18:28 (2)	07:41 08:20
18	21:43	21:10	20:15	19:17	18:49 (2)	17:26 17:04
19	06:08	06:42	07:21	07:59	18:28 (2)	07:43 08:21
20	21:42	21:09	20:13	19:15	18:50 (2)	17:25 17:04
21	06:09	06:43	07:22	19:22 (1)	08:01 18:27 (2)	07:44 08:22
22	21:42	21:07	20:12	19:32 (1)	19:13 18:48 (2)	17:24 17:04
23	06:10	06:44	07:23	19:19 (1)	08:02 18:26 (2)	07:46 08:23
24	21:41	21:06	20:10	19:34 (1)	19:11 18:46 (2)	17:23 17:04
25	06:11	06:46	07:25	19:17 (1)	08:03 18:27 (2)	07:47 08:24
26	21:41	21:04	20:08	19:35 (1)	19:09 18:45 (2)	17:21 17:04
27	06:12	06:47	07:26	19:15 (1)	08:05 18:27 (2)	07:49 08:25
28	21:40	21:02	20:06	19:35 (1)	19:08 18:42 (2)	17:20 17:05
29	06:13	06:48	07:27	19:14 (1)	08:06 18:28 (2)	07:50 08:25
30	21:39	21:01	20:04	19:35 (1)	19:06 18:41 (2)	17:19 17:05
31	06:14	06:49	07:28	19:14 (1)	08:07 18:28 (2)	07:51 08:26
32	21:38	20:59	20:02	19:36 (1)	19:04 18:39 (2)	17:18 17:05
33	06:15	06:51	07:30	19:13 (1)	08:09 18:29 (2)	07:53 08:27
34	21:38	20:58	20:00	19:36 (1)	19:02 18:37 (2)	17:17 17:05
35	06:16	06:52	07:31	19:12 (1)	08:10 18:31 (2)	07:54 08:28
36	21:37	20:56	19:58	19:34 (1)	19:00 18:35 (2)	17:16 17:05
37	06:17	06:53	07:32	19:12 (1)	08:12 17:56	08:28
38	21:36	20:54	19:56	19:31 (1)	18:59 17:15	17:06
39	06:18	06:54	07:33	19:12 (1)	08:13 17:57	08:29
40	21:35	20:52	19:54	19:30 (1)	18:57 17:14	17:06
41	06:19	06:56	07:35	19:12 (1)	08:14 17:58	08:29
42	21:34	20:51	19:52	19:28 (1)	18:55 17:13	17:07
43	06:20	06:57	07:36	19:13 (1)	08:16 17:59	08:30
44	21:33	20:49	19:50	19:26 (1)	18:54 17:12	17:07
45	06:21	06:58	07:37	19:13 (1)	08:17 17:59	08:30
46	21:32	20:47	19:48	19:23 (1)	18:52 17:12	17:08
47	06:22	07:00	07:39	19:16 (1)	08:19 17:59	08:31
48	21:31	20:45	19:46	19:22 (1)	18:50 17:11	17:08
49	06:23	07:01	07:40	19:18 (1)	07:20 17:59	08:31
50	21:30	20:44	19:44	19:20 (1)	17:48 17:10	17:09
51	06:24	07:02	07:41	19:17	17:47 17:09	08:32
52	21:29	20:42	19:42	19:19	17:47 17:09	08:32
53	06:25	07:03	07:42	19:18	17:45 17:09	08:32
54	21:28	20:40	19:40	19:17	17:44 17:08	08:32
55	06:26	07:05	07:44	19:16	17:43 17:08	08:32
56	21:27	20:38	19:38	19:15	17:42 17:08	08:32
57	06:28	07:06	07:45	19:14	17:41 17:08	08:33
58	21:25	20:36	19:36	19:13	17:40 17:08	08:33
59	06:29	07:07	07:46	19:13	17:39 17:08	08:33
60	21:24	20:34	19:34	19:12	17:38 17:07	08:33
61	06:30	07:08	07:47	19:11	17:37 17:07	08:33
62	21:23	20:33	19:33	19:10	17:36 17:07	08:33
63	Heures de jour	477	377	235	218	285
64	Somme mn papillement possible			235	218	285
65	Probabilité de soleil			0,51	0,39	0,39
66	Prob. de fonctionnement			0,73	0,73	0,73
67	Prob. dir. vent favorable			0,59	0,66	0,66
68	Probabilité globale			0,22	0,19	0,19
69	Durée probable du papillement			52	41	41

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: F - Le Pras
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/SO (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:47	07:30	08:11
2	17:14	17:54	18:35	20:18	20:58	21:33	21:46	21:22	20:31	19:32	17:37	17:07
3	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:02	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
4	17:15	17:56	18:37	20:19	20:59	21:34	21:45	21:20	20:29	19:30	17:36	17:06
5	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:33	07:12	07:50	07:33	08:14
6	17:16	17:57	18:38	20:20	21:00	21:35	21:45	21:19	20:27	19:28	17:34	17:06
7	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
8	17:17	17:59	18:40	20:22	21:01	21:36	21:45	21:18	20:25	19:26	17:33	17:05
9	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
10	17:18	18:00	18:41	20:23	21:03	21:37	21:45	21:16	20:23	19:24	17:32	17:05
11	08:33	08:08	07:22	07:22	06:31	06:00	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
12	17:19	18:02	18:42	20:24	21:04	21:38	21:44	21:15	20:21	19:23	17:30	17:05
13	08:33	08:07	07:20	07:21	06:29	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:38	08:18
14	17:20	18:03	18:44	20:26	21:05	21:38	21:44	21:13	20:19	19:21	17:29	17:05
15	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
16	17:22	18:05	18:45	20:27	21:07	21:39	21:43	21:12	20:17	19:19	17:28	17:05
17	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
18	17:23	18:06	18:47	20:28	21:08	21:40	21:43	21:10	20:15	19:17	17:26	17:04
19	08:32	08:02	07:14	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
20	17:24	18:08	18:48	20:30	21:09	21:40	21:42	21:09	20:13	19:15	17:25	17:04
21	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
22	17:25	18:09	18:49	20:31	21:10	21:41	21:42	21:07	20:11	19:13	17:24	17:04
23	08:31	07:59	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:44	07:23	08:02	07:46	08:23
24	17:26	18:10	18:51	20:32	21:12	21:42	21:41	21:06	20:10	19:11	17:23	17:04
25	08:30	07:58	07:09	07:09	06:21	05:58	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
26	17:28	18:12	18:52	20:34	21:13	21:42	21:41	21:04	20:08	19:09	17:21	17:04
27	08:30	07:56	07:07	07:07	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:48	08:25
28	17:29	18:13	18:54	20:35	21:14	21:43	21:40	21:02	20:06	19:08	17:20	17:05
29	08:29	07:55	07:05	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:25
30	17:30	18:15	18:55	20:36	21:15	21:43	21:39	21:01	20:04	19:06	17:19	17:05
31	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:49	07:28	08:07	07:51	08:26
32	17:31	18:16	18:56	20:38	21:16	21:44	21:38	20:59	20:02	19:04	17:18	17:05
33	08:28	07:52	07:01	07:02	06:16	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
34	17:33	18:18	18:58	20:39	21:18	21:44	21:38	20:58	20:00	19:02	17:17	17:05
35	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
36	17:34	18:19	18:59	20:40	21:19	21:44	21:37	20:56	19:58	19:00	17:16	17:05
37	08:27	07:48	06:57	06:58	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
38	17:35	18:21	19:00	20:42	21:20	21:45	21:36	20:54	19:56	18:59	17:15	17:06
39	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:58	06:18	06:54	07:33	08:13	07:57	

Projet: OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence: ENCIS ENVIRONNEMENT Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia FR-87069 Limoges +33 5 55 36 28 39 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: G - Sevenne Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) [] jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

Table with columns for months (Janvier to Décembre) and rows for specific dates and shadow calculations. Includes a summary row for 'Heures de jour' and 'Somme mm papillotement possible'.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Explication des colonnes: Jour du mois, hh:mm lever du soleil, hh:mm coucher du soleil, mm d'ombre possible, hh:mm début de l'ombre, hh:mm fin de l'ombre, (Eolienne projetant la première ombre), (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet: OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence: ENCIS ENVIRONNEMENT Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia FR-87069 Limoges +33 5 55 36 28 39 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: H - Langlade Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) [] jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

Table with columns for months (Janvier to Décembre) and rows for specific dates and shadow calculations. Includes a summary row for 'Heures de jour' and 'Somme mm papillotement possible'.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Explication des colonnes: Jour du mois, hh:mm lever du soleil, hh:mm coucher du soleil, mm d'ombre possible, hh:mm début de l'ombre, hh:mm fin de l'ombre, (Eolienne projetant la première ombre), (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: I - Les Rojoux
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/SO (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:33	08:14	08:43 (2)	07:31	07:32	08:37 (1)
2	17:15	17:54	18:35	18:35	19	08:56 (1)
3	08:33	08:13	08:43 (2)	07:29	07:30	08:41 (1)
4	17:16	17:57	18:38	18:38	10	08:51 (1)
5	08:33	08:12	08:42 (2)	07:28	07:28	06:35
6	17:17	17:57	18:38	18:38	20:21	21:35
7	08:33	08:11	08:42 (2)	07:26	07:26	06:34
8	17:17	17:59	18:40	18:40	20:22	21:02
9	08:33	08:09	08:41 (2)	07:24	07:24	06:32
10	17:18	18:00	18:41 (2)	18:41	20:23	21:03
11	08:33	08:08	08:41 (2)	07:22	07:23	06:31
12	17:19	18:02	18:43	18:43	20:25	21:04
13	08:33	08:07	08:42 (2)	07:20	07:21	06:30
14	17:21	18:03	18:44	12	07:49 (1)	20:26
15	08:32	08:05	08:41 (2)	07:18	07:19	06:28
16	17:22	18:05	18:45	19	08:04 (1)	20:27
17	08:32	08:04	08:42 (2)	07:17	07:17	06:27
18	17:23	18:06	18:47	24	08:06 (1)	20:29
19	08:32	08:02	08:42 (2)	07:15	07:15	06:25
20	17:24	18:08	18:48	28	08:08 (1)	20:30
21	08:31	08:01	08:43 (2)	07:13	07:13	06:24
22	17:25	18:09	18:50	31	08:09 (1)	20:31
23	08:31	08:00	08:43 (2)	07:11	07:11	06:23
24	17:26	18:11	18:51	34	08:10 (1)	20:33
25	08:31	07:58	08:44 (2)	07:09	07:09	06:21
26	17:28	18:12	18:52	36	08:11 (1)	20:34
27	08:30	07:57	08:44 (2)	07:07	07:07	06:20
28	17:29	18:14	18:54	39	08:12 (1)	20:35
29	08:30	07:55	08:45 (2)	07:05	07:05	06:19
30	17:30	18:15	18:55	40	08:12 (1)	20:37
31	08:29	07:53	08:46 (2)	07:03	07:03	06:18
32	17:31	18:17	18:56	41	08:12 (1)	20:38
33	08:28	07:52	08:47 (2)	07:01	07:01	06:17
34	17:33	18:18	18:58	41	08:13 (1)	20:39
35	08:28	07:50	08:48 (2)	06:59	07:01	06:15
36	17:34	18:20	18:59	42	08:13 (1)	20:40
37	08:27	07:49	08:51 (2)	06:57	07:00	06:14
38	17:35	18:21	19:00	43	08:13 (1)	20:42
39	08:26	07:47	08:53 (2)	06:55	07:00	06:13
40	17:37	18:22	19:02	43	08:13 (1)	20:43
41	08:25	07:45	08:53 (2)	06:53	07:00	06:12
42	17:38	18:24	19:03	42	08:12 (1)	20:44
43	08:25	07:44	08:54 (2)	06:52	07:00	06:11
44	17:40	18:25	19:05	41	08:11 (1)	20:46
45	08:24	07:42	08:50	40	07:30 (1)	06:52
46	17:41	18:27	19:06	41	08:11 (1)	20:47
47	08:23	07:40	08:48	40	07:30 (1)	06:50
48	17:42	18:28	19:07	40	08:10 (1)	20:48
49	08:22	07:38	08:46	39	07:30 (1)	06:48
50	17:44	18:30	19:09	39	08:09 (1)	20:50
51	08:21	07:37	08:47 (2)	06:47	07:30 (1)	06:47
52	17:45	18:31	19:10	38	08:08 (1)	20:51
53	08:20	07:35	08:46 (2)	06:42	07:31 (1)	06:45
54	17:47	18:33	19:11	35	08:06 (1)	20:52
55	08:19	07:33	08:45 (2)	06:40	07:31 (1)	06:43
56	17:48	18:34	19:13	34	08:05 (1)	20:54
57	08:18	07:31	08:44 (2)	06:38	08:32 (1)	06:42
58	17:50	18:36	19:14	31	09:03 (1)	20:55
59	08:17	07:30	08:43 (2)	06:36	08:33 (1)	06:40
60	17:51	18:37	19:15	28	09:01 (1)	20:56
61	08:16	07:30	08:43 (2)	06:34	08:35 (1)	06:40
62	17:53	18:39	19:16	24	08:59 (1)	21:33
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						
119						
120						
121						
122						
123						
124						
125						
126						
127						
128						
129						
130						
131						
132						
133						
134						
135						
136						
137						
138						
139						
140						
141						
142						
143						
144						
145						
146						
147						
148						
149						
150						
151						
152						
153						
154						
155						
156						
157						
158						
159						
160						
161						
162						
163						
164						
165						
166						
167						
168						
169						
170						
171						
172						
173						
174						
175						
176						
177						
178						
179						
180						
181						
182						
183						
184						
185						
186						
187						
188						
189						
190						
191						
192						
193						
194						
195						
196						
197						
198						
199						
200						
201						
202						
203						
204						
205						
206						
207						
208						
209						
210						
211						
212						
213						
214						
215						
216						
217						
218						
219						
220						
221						
222						
223						
224						
225						
226						
227						
228						
229						
230						
231						
232						
233						
234						
235						
236						
237						
238						
239						
240						
241						
242						
243						
244						
245						
246						
247						
248						
249						
250						
251						
252						
253						
254						
255						

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: J - Teillet d'en haut
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14										
2	08:33	08:13										
3	08:33	08:12										
4	08:33	08:11										
5	08:33	08:09										
6	08:33	08:08										
7	08:33	08:07										
8	08:33	08:05										
9	08:32	08:04										
10	08:32	08:03										
11	08:32	08:01										
12	08:31	08:00										
13	08:31	07:58										
14	08:30	07:57										
15	08:30	07:55										
16	08:29	07:53										
17	08:28	07:52										
18	08:28	07:50										
19	08:27	07:49										
20	08:26	07:47										
21	08:26	07:45										
22	08:25	07:44										
23	08:24	07:42										
24	08:23	07:40										
25	08:22	07:38										
26	08:21	07:37										
27	08:20	07:35										
28	08:19	07:33										
29	08:18	07:32										
30	08:17	07:31										
31	08:16	07:30										
32	08:15	07:29										
33	08:14	07:28										
34	08:13	07:27										
35	08:12	07:26										
36	08:11	07:25										
37	08:10	07:24										
38	08:09	07:23										
39	08:08	07:22										
40	08:07	07:21										
41	08:06	07:20										
42	08:05	07:19										
43	08:04	07:18										
44	08:03	07:17										
45	08:02	07:16										
46	08:01	07:15										
47	08:00	07:14										
48	07:59	07:13										
49	07:58	07:12										
50	07:57	07:11										
51	07:56	07:10										
52	07:55	07:09										
53	07:54	07:08										
54	07:53	07:07										
55	07:52	07:06										
56	07:51	07:05										
57	07:50	07:04										
58	07:49	07:03										
59	07:48	07:02										
60	07:47	07:01										
61	07:46	07:00										
62	07:45	06:59										
63	07:44	06:58										
64	07:43	06:57										
65	07:42	06:56										
66	07:41	06:55										
67	07:40	06:54										
68	07:39	06:53										
69	07:38	06:52										
70	07:37	06:51										
71	07:36	06:50										
72	07:35	06:49										
73	07:34	06:48										
74	07:33	06:47										
75	07:32	06:46										
76	07:31	06:45										
77	07:30	06:44										
78	07:29	06:43										
79	07:28	06:42										
80	07:27	06:41										
81	07:26	06:40										
82	07:25	06:39										
83	07:24	06:38										
84	07:23	06:37										
85	07:22	06:36										
86	07:21	06:35										
87	07:20	06:34										
88	07:19	06:33										
89	07:18	06:32										
90	07:17	06:31										
91	07:16	06:30										
92	07:15	06:29										
93	07:14	06:28										
94	07:13	06:27										
95	07:12	06:26										
96	07:11	06:25										
97	07:10	06:24										
98	07:09	06:23										
99	07:08	06:22										
100	07:07	06:21										
101	07:06	06:20										
102	07:05	06:19										
103	07:04	06:18										
104	07:03	06:17										
105	07:02	06:16										
106	07:01	06:15										
107	07:00	06:14										
108	06:59	06:13										
109	06:58	06:12										
110	06:57	06:11										
111	06:56	06:10										
112	06:55	06:09										
113	06:54	06:08										
114	06:53	06:07										
115	06:52	06:06										
116	06:51	06:05										
117	06:50	06:04										
118	06:49	06:03										
119	06:48	06:02										
120	06:47	06:01										
121	06:46	06:00										
122	06:45	05:59										
123	06:44	05:58										
124	06:43	05:57										
125	06:42	05:56										
126	06:41	05:55										
127	06:40	05:54										
128	06:39	05:53										
129	06:38	05:52										
130	06:37	05:51										
131	06:36	05:50										
132	06:35	05:49										
133	06:34	05:48										
134	06:33	05:47										
135	06:32	05:46										
136	06:31	05:45										
137	06:30	05:44										
138	06:29	05:43										
139	06:28	05:42										
140	06:27	05:41										
141	06:26	05:40										
142	06:25	05:39										
143	06:24	05:38										
144	06:23	05:37										
145	06:22	05:36										
146	06:21	05:35										
147	06:20	05:34										
148	06:19	05:33										
149	06:18	05:32										
150	06:17	05:31										
151	06:16	05:30										
152	06:15	05:29										
153	06:14	05:28										
154	06:13	05:27										
155	06:12	05:26										
156	06:11	05:25										
157	06:10	05:24										
158	06:09	05:23										
159	06:08	05:22										
160	06:07	05:21										

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: L - La Ribière
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:34	07:12	07:50	07:33	08:14
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:52	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:01	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:30	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:39	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	06:00	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	06:00	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	06:00	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	08:00	07:11	07:11	06:23	06:00	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	06:00	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	06:00	06:12	06:47	07:26	08:05	07:49	08:25
15	08:30	07:55	07:06	07:06	06:19	06:00	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:26
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	06:00	06:14	06:50	07:28	08:08	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	06:00	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	06:00	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:14	06:00	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	06:00	06:18	06:55	07:34	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	06:00	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:30
22	08:25	07:43	06:52	06:54	06:11	06:00	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	06:00	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:31
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	06:00	06:22	06:59	07:39	08:19	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:07	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:00	06:26	07:05	07:44	08:23	08:08	08:32
29	08:18	07:32	06:38	06:42	06:05	06:00	06:27	07:06	07:45	08:24	08:09	08:33
30	08:17	07:31	06:36	06:40	06:04	06:00	06:28	07:07	07:46	08:25	08:10	08:33
31	08:16	07:30	06:34	06:38	06:03	06:00	06:29	07:08	07:47	08:26	08:11	08:33
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	477	439	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: M - Le Peroux Nord
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:34	07:12	07:50	07:33	08:14
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:52	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:01	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:30	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:39	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	06:00	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	06:00	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	06:00	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	08:00	07:11	07:11	06:23	06:00	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	06:00	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	06:00	06:12	06:47	07:26	08:05	07:49	08:25
15	08:30	07:55	07:06	07:06	06:19	06:00	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:26
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	06:00	06:14	06:50	07:28	08:08	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	06:00	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	06:00	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:14	06:00	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	06:00	06:18	06:55	07:34	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	06:00	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:30
22	08:25	07:43	06:52	06:54	06:11	06:00	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	06:00	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:31
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	06:00	06:22	06:59	07:39	08:19	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:07	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:00	06:26	07:05	07:44	08:23	08:08	08:32
29	08:18	07:32	06:38	06:42	06:05	06:00	06:27	07:06	07:45	08:24	08:09	08:33
30	08:17	07:31	06:36	06:40	06:04	06:00	06:28	07:07	07:46	08:25	08:10	08:33
31	08:16	07:30	06:34	06:38	06:03	06:00	06:29	07:08	07:47	08:26	08:11	08:33
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	477	439	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_ChambonchardRécepteur-d'ombres: N - Le Peyroux Sud
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
17:15	17:54	18:35	20:18	20:58	21:34	21:46	21:22	20:31	19:32	17:38	17:07	
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
17:15	17:56	18:37	20:19	20:59	21:34	21:45	21:20	20:29	19:30	17:36	17:06	
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:03	06:34	07:12	07:50	07:33	08:14
17:16	17:57	18:38	20:21	21:00	21:35	21:45	21:19	20:27	19:28	17:35	17:06	
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
17:17	17:59	18:40	20:22	21:01	21:36	21:45	21:18	20:25	19:26	17:33	17:06	
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
17:18	18:00	18:41	20:23	21:03	21:37	21:45	21:16	20:23	19:25	17:32	17:05	
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:01	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
17:19	18:02	18:43	20:25	21:04	21:38	21:44	21:15	20:21	19:23	17:30	17:05	
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:30	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:39	08:18
17:21	18:03	18:44	20:26	21:05	21:38	21:44	21:13	20:19	19:21	17:29	17:05	
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
17:22	18:05	18:45	20:27	21:07	21:39	21:43	21:12	20:17	19:19	17:28	17:05	
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
17:23	18:06	18:47	20:28	21:08	21:40	21:43	21:10	20:15	19:17	17:26	17:05	
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
17:24	18:08	18:48	20:30	21:09	21:40	21:42	21:09	20:14	19:15	17:25	17:04	
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
17:25	18:09	18:49	20:31	21:10	21:41	21:42	21:07	20:12	19:13	17:24	17:04	
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
17:26	18:11	18:51	20:32	21:12	21:42	21:41	21:06	20:10	19:11	17:23	17:04	
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	05:59	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
17:28	18:12	18:52	20:34	21:13	21:42	21:41	21:04	20:08	19:10	17:22	17:05	
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:49	08:25
17:29	18:14	18:54	20:35	21:14	21:43	21:40	21:03	20:06	19:08	17:20	17:05	
15	08:30	07:55	07:05	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:25
17:30	18:15	18:55	20:36	21:15	21:43	21:39	21:01	20:04	19:06	17:19	17:05	
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:07	07:51	08:26
17:31	18:17	18:56	20:38	21:16	21:44	21:38	20:59	20:02	19:04	17:18	17:05	
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
17:33	18:18	18:58	20:39	21:18	21:44	21:38	20:58	20:00	19:02	17:17	17:05	
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:28
17:34	18:19	18:59	20:40	21:19	21:44	21:37	20:56	19:58	19:01	17:16	17:06	
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:56	08:28
17:35	18:21	19:00	20:42	21:20	21:45	21:36	20:54	19:56	18:59	17:15	17:06	
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:59	06:18	06:55	07:34	08:13	07:57	08:29
17:37	18:22	19:02	20:43	21:21	21:45	21:35	20:52	19:54	18:57	17:14	17:06	
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:29
17:38	18:24	19:03	20:44	21:22	21:45	21:34	20:51	19:52	18:55	17:13	17:07	
22	08:25	07:43	06:52	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
17:40	18:25	19:04	20:46	21:23	21:45	21:33	20:49	19:50	18:54	17:13	17:07	
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:31
17:41	18:27	19:06	20:47	21:25	21:46	21:32	20:47	19:48	18:52	17:12	17:08	
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:19	08:02	08:31
17:42	18:28	19:07	20:48	21:26	21:46	21:31	20:45	19:46	18:50	17:11	17:08	
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
17:44	18:30	19:08	20:50	21:27	21:46	21:30	20:44	19:44	17:49	17:10	17:09	
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:08	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
17:45	18:31	19:10	20:51	21:28	21:46	21:29	20:42	19:42	17:47	17:10	17:10	
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:32
17:47	18:33	19:11	20:52	21:29	21:46	21:28	20:40	19:40	17:45	17:09	17:10	
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:26	07:05	07:44	08:24	08:08	08:32
17:48	18:34	19:13	20:54	21:30	21:46	21:27	20:38	19:38	17:44	17:08	17:11	
29	08:18	07:38	06:42	06:05	06:01	06:28	07:06	07:45	07:26	08:09	08:33	
17:50	18:35	19:14	20:55	21:31	21:46	21:25	20:36	19:36	17:42	17:08	17:12	
30	08:17	07:36	06:40	06:04	06:02	06:29	07:07	07:46	07:27	08:10	08:33	
17:51	18:36	19:15	20:56	21:32	21:46	21:24	20:35	19:34	17:41	17:07	17:13	
31	08:16	07:34	06:40	06:04	06:00	06:30	07:08	07:28	07:28	08:33	08:33	
17:53	18:37	19:16	20:57	21:33	21:47	21:23	20:33	17:39	17:39	17:13	17:13	
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	477	439	377	339	285	270
Somme mn papilotelement possible												
Probabilité de soleil												
Prob. de fonctionnement												
Prob. dir. vent favorable												
Probabilité globale												
Durée probable du papilotelement												

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre) hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_ChambonchardRécepteur-d'ombres: O - La Chassagne
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03
17:14	17:54	18:35	20:18	20:58	21:34	21:46
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03
17:15	17:56	18:37	20:19	20:59	21:34	21:45
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02
17:16	17:57	18:38	20:21	21:00	21:35	21:45
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:34	06:01
17:17	17:59	18:40	20:22	21:01	21:36	21:45
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01
17:18	18:00	18:41	20:23	21:03	21:37	21:45
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:01
17:19	18:02	18:43	20:25	21:04	21:38	21:44
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:30	06:00
17:21	18:03	18:44	20:26	21:05	21:38	21:44
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00
17:22	18:05	18:45	20:27	21:07	21:39	21:43
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59
17:23	18:06	18:47	20:28	21:08	21:40	21:43
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	05:59
17:24	18:08	18:48	20:30	21:09	21:40	21:42
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59
17:25	18:09	18:49	20:31	21:10	21:41	21:42
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:23	05:59
17:26	18:11	18:51	20:32	21:12	21:42	21:41
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:21	05:59

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: O - La Chassagne
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	
1	06:02 06:31	06:31	07:10	19:51 (3) 07:48	07:30	17:10 (5) 08:11	16:11 (6)
2	21:46 21:22	21:22	20:31	20:06 (3) 19:32	17:37	17:12 (5) 17:07	16:39 (6)
3	06:03	06:32	07:11	19:52 (3) 07:49	07:31	08:12	16:11 (6)
4	21:45 21:20	21:20	20:29	20:05 (3) 19:30	17:36	17:06	16:38 (6)
5	06:04	06:33	07:12	19:52 (3) 07:50	07:33	08:14	16:11 (6)
6	21:45 21:19	21:19	20:27	20:03 (3) 19:28	17:35	17:06	16:37 (6)
7	06:05	06:34	07:13	19:53 (3) 07:51	07:34	08:15	16:12 (6)
8	21:45 21:17	21:17	20:25	20:01 (3) 19:26	17:33	17:06	16:38 (6)
9	06:05	06:34	07:15	19:54 (3) 07:53	07:36	08:16	16:13 (6)
10	21:44 21:16	21:16	20:23	19:59 (3) 19:25	17:32	17:05	16:37 (6)
11	06:05	06:37	07:16	19:55 (3) 07:54	07:37	08:17	16:13 (6)
12	21:44 21:15	21:15	20:21	19:57 (3) 19:23	17:30	17:05	16:37 (6)
13	06:06	06:38	07:17	19:57 (3) 07:55	07:38	08:18	16:13 (6)
14	21:44 21:13	21:13	20:19	19:21	17:29	17:05	16:36 (6)
15	06:07	06:40	07:18	19:57 (3) 07:57	07:40	08:19	16:14 (6)
16	21:43 21:12	21:12	20:17	19:19	17:28	17:05	16:36 (6)
17	06:08	06:41	07:20	19:19	17:28	17:05	16:36 (6)
18	21:43 21:10	21:10	20:15	19:17	17:26	17:05	16:36 (6)
19	06:08	06:42	07:21	19:17	17:26	17:05	16:36 (6)
20	21:42 21:09	21:09	20:13	19:15	17:25	17:04	16:36 (6)
21	06:09	06:43	07:22	19:15	17:25	17:04	16:36 (6)
22	21:42 21:07	21:07	20:11	19:13	17:24	17:04	16:36 (6)
23	06:10	06:45	07:23	19:13	17:24	17:04	16:36 (6)
24	21:41 21:06	21:06	20:10	19:11	17:23	17:04	16:36 (6)
25	06:11	06:46	07:25	19:12 (4) 08:03	18:08 (5) 07:47	18:04	16:17 (6)
26	21:40 21:04	21:04	20:08	19:23 (4) 19:09	18:26 (5) 17:22	18:05	16:36 (6)
27	06:12	06:47	07:26	19:08 (4) 08:05	18:05 (5) 07:48	18:17 (6)	16:17 (6)
28	21:40 21:02	21:02	20:06	19:25 (4) 19:08	18:27 (5) 17:20	18:17 (6)	16:17 (6)
29	06:13	06:48	07:27	19:06 (4) 08:06	18:04 (5) 07:50	18:16 (6)	16:18 (6)
30	21:39 21:01	21:01	20:04	20:19 (4) 19:06	18:28 (5) 17:19	18:16 (6)	16:36 (6)
31	06:14	06:49	07:28	19:05 (4) 08:07	18:02 (5) 07:51	18:13 (6)	16:19 (6)
32	21:38 21:00	21:00	20:02	19:28 (4) 19:04	18:29 (5) 17:18	18:13 (6)	16:36 (6)
33	06:15	06:51	07:30	19:03 (4) 08:09	18:01 (5) 07:53	18:11 (6)	16:19 (6)
34	21:38 21:00	21:00	20:03	19:28 (4) 19:02	18:29 (5) 17:17	18:12 (6)	16:37 (6)
35	06:16	06:52	07:31	19:02 (4) 08:10	18:01 (5) 07:54	18:11 (6)	16:19 (6)
36	21:37 21:00	21:00	20:05	19:28 (4) 19:00	18:30 (5) 17:16	18:16 (6)	16:36 (6)
37	06:17	06:53	07:32	19:01 (4) 08:12	18:00 (5) 07:56	18:10 (6)	16:20 (6)
38	21:36 21:00	21:00	20:04	19:28 (4) 18:59	18:30 (5) 17:15	18:16 (6)	16:37 (6)
39	06:18	06:55	07:33	19:01 (4) 08:13	18:00 (5) 07:57	18:10 (6)	16:21 (6)
40	21:35 21:00	21:00	20:05	19:29 (4) 18:57	18:30 (5) 17:14	18:16 (6)	16:38 (6)
41	06:19	06:56	07:35	19:00 (4) 08:14	17:59 (5) 07:58	18:09 (6)	16:21 (6)
42	21:34 21:01	21:01	20:13	19:23 (3) 19:52	18:30 (5) 17:13	18:16 (6)	16:38 (6)
43	06:20	06:57	07:36	19:08 (4) 08:16	18:05 (5) 07:48	18:16 (6)	16:21 (6)
44	21:33 21:00	21:00	20:14	19:24 (3) 19:50	18:28 (5) 17:13	18:16 (6)	16:38 (6)
45	06:21	06:58	07:37	19:17 (3) 19:48	18:59 (4) 08:17	18:16 (6)	16:22 (6)
46	21:32 21:00	21:00	20:16	19:23 (3) 19:48	18:52 (4) 18:52	18:16 (6)	16:39 (6)
47	06:22	07:00	07:39	19:15 (3) 19:46	19:00 (4) 08:18	18:00 (5) 08:02	16:22 (6)
48	21:31 21:00	21:00	20:17	19:22 (3) 19:46	19:22 (4) 18:50	18:25 (5) 17:11	18:16 (6)
49	06:23	07:01	07:40	19:14 (3) 19:44	18:59 (4) 08:14	18:00 (5) 08:04	16:23 (6)
50	21:30 21:00	21:00	20:18	19:23 (3) 19:44	19:20 (4) 18:49	18:25 (5) 17:10	18:16 (6)
51	06:24	07:02	07:41	19:15 (3) 19:41	19:00 (4) 08:17	18:01 (5) 08:05	16:23 (6)
52	21:29 21:00	21:00	20:19	19:24 (3) 19:42	19:18 (4) 18:54	18:28 (5) 17:13	18:16 (6)
53	06:25	07:03	07:42	19:16 (3) 19:48	19:23 (4) 18:52	18:26 (5) 17:12	18:16 (6)
54	21:28 21:00	21:00	20:20	19:17 (3) 19:40	19:00 (4) 18:18	18:00 (5) 08:02	16:22 (6)
55	06:26	07:05	07:44	19:18 (3) 19:46	19:22 (4) 18:50	18:25 (5) 17:11	18:16 (6)
56	21:26 21:00	21:00	20:21	19:19 (3) 19:40	19:00 (4) 18:18	18:00 (5) 08:02	16:22 (6)
57	06:28	07:06	07:45	19:20 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
58	21:25 21:00	21:00	20:22	19:21 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
59	06:29	07:07	07:46	19:21 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
60	21:24 21:00	21:00	20:23	19:22 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
61	06:30	07:08	07:47	19:23 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
62	21:23 21:00	21:00	20:24	19:24 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
63	06:31	07:09	07:48	19:25 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
64	21:22 21:00	21:00	20:25	19:26 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
65	06:32	07:10	07:49	19:27 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
66	21:21 21:00	21:00	20:26	19:28 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
67	06:33	07:11	07:50	19:29 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
68	21:20 21:00	21:00	20:27	19:30 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
69	06:34	07:12	07:51	19:31 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
70	21:19 21:00	21:00	20:28	19:32 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
71	06:35	07:13	07:52	19:33 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
72	21:18 21:00	21:00	20:29	19:34 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
73	06:36	07:14	07:53	19:35 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
74	21:17 21:00	21:00	20:30	19:36 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
75	06:37	07:15	07:54	19:37 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
76	21:16 21:00	21:00	20:31	19:38 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
77	06:38	07:16	07:55	19:39 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
78	21:15 21:00	21:00	20:32	19:40 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
79	06:39	07:17	07:56	19:41 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
80	21:14 21:00	21:00	20:33	19:42 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
81	06:40	07:18	07:57	19:43 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
82	21:13 21:00	21:00	20:34	19:44 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
83	06:41	07:19	07:58	19:45 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
84	21:12 21:00	21:00	20:35	19:46 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
85	06:42	07:20	07:59	19:47 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
86	21:11 21:00	21:00	20:36	19:48 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
87	06:43	07:21	08:00	19:49 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
88	21:10 21:00	21:00	20:37	19:50 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
89	06:44	07:22	08:01	19:51 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
90	21:09 21:00	21:00	20:38	19:52 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
91	06:45	07:23	08:02	19:53 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
92	21:08 21:00	21:00	20:39	19:54 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
93	06:46	07:24	08:03	19:55 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
94	21:07 21:00	21:00	20:40	19:56 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
95	06:47	07:25	08:04	19:57 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
96	21:06 21:00	21:00	20:41	19:58 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52	18:29 (5) 17:14	18:16 (6)
97	06:48	07:26	08:05	19:59 (3) 19:44	19:24 (4) 18:52		

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: Q - Montchabrol
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12	
3	08:33	08:12	07:27	07:28	06:35	06:02	06:03	06:34	07:12	07:50	07:33	08:13
4	08:33	08:10	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:22	06:31	06:01	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:32	08:07	07:20	07:21	06:29	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:38	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:14	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:30	07:58	07:09	07:09	06:21	05:59	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:48	08:24
15	08:29	07:55	07:05	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:25
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:07	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:27
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:55	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:59	06:18	06:55	07:33	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:29
22	08:24	07:43	06:51	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:30
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:18	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:36	06:44	06:47	06:08	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:23	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:26	07:05	07:44	08:24	08:07	08:32
29	08:18	07:32	06:39	06:42	06:05	06:01	06:27	07:06	07:45	08:25	08:08	08:32
30	08:17	07:31	06:38	06:41	06:04	06:02	06:28	07:07	07:46	08:26	08:09	08:32
31	08:15	07:29	06:36	06:39	06:03	06:03	06:29	07:08	07:47	08:27	08:10	08:32
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	476	439	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

windPRO 3.3.247 windPRO est un produit d'EMD International A/S, Tél: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

06/01/2020 17:23 / 20



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: R - La Forêt
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:38	06:03	06:02	06:31	07:10	07:47	07:30	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12	
3	08:33	08:12	07:27	07:28	06:35	06:02	06:03	06:34	07:12	07:50	07:33	08:13
4	08:33	08:10	07:26	07:26	06:34	06:01	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:22	06:31	06:01	06:05	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
7	08:32	08:07	07:20	07:21	06:29	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:38	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	05:59	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
10	08:32	08:02	07:14	07:15	06:25	05:59	06:08	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
13	08:30	07:58	07:09	07:09	06:21	05:59	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:48	08:24
15	08:29	07:55	07:05	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:25
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:07	07:51	08:26
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:27
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:55	08:28
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:59	06:18	06:55	07:33	08:13	07:57	08:29
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:29
22	08:24	07:43	06:51	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:30
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:18	08:02	08:31
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
26	08:21	07:36	06:44	06:47	06:08	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:23	08:06	08:32
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:26	07:05	07:44	08:24	08:07	08:32
29	08:18	07:32	06:39	06:42	06:05	06:01	06:27	07:06	07:45	08:25	08:08	08:32
30	08:17	07:31	06:38	06:41	06:04	06:02	06:28	07:07	07:46	08:26	08:09	08:32
31	08:15	07:29	06:36	06:39	06:03	06:03	06:29	07:08	07:47	08:27	08:10	08:32
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	476	439	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

windPRO 3.3.247 windPRO est un produit d'EMD International A/S, Tél: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

06/01/2020 17:23 / 21



Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_ChambonchardRécepteur-d'ombres: S - Clavaud
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembr	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:39	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
1	17:15	17:54	18:35	20:18	20:57	21:33	21:45	21:21	20:31	19:32	17:38	17:07
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
2	17:16	17:56	18:37	20:19	20:59	21:34	21:45	21:20	20:29	19:30	17:36	17:06
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:04	06:34	07:12	07:50	07:33	08:13
3	17:16	17:57	18:38	20:20	21:00	21:35	21:45	21:19	20:27	19:28	17:35	17:06
4	08:33	08:10	07:26	07:26	06:34	06:02	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
4	17:17	17:59	18:40	20:22	21:01	21:36	21:45	21:17	20:25	19:26	17:33	17:06
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
5	17:18	18:00	18:41	20:23	21:03	21:37	21:44	21:16	20:23	19:25	17:32	17:05
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:01	06:06	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
6	17:20	18:02	18:43	20:24	21:04	21:38	21:44	21:15	20:21	19:23	17:30	17:05
7	08:32	08:07	07:20	07:21	06:30	06:00	06:06	06:38	07:17	07:55	07:38	08:18
7	17:21	18:03	18:44	20:26	21:05	21:38	21:44	21:13	20:19	19:21	17:29	17:05
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:28	06:00	06:07	06:40	07:18	07:57	07:40	08:19
8	17:22	18:05	18:45	20:27	21:06	21:39	21:43	21:12	20:17	19:19	17:28	17:05
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:27	06:00	06:08	06:41	07:20	07:58	07:41	08:20
9	17:23	18:06	18:47	20:28	21:08	21:40	21:43	21:10	20:15	19:17	17:26	17:05
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:25	05:59	06:09	06:42	07:21	07:59	07:43	08:21
10	17:24	18:08	18:48	20:30	21:09	21:40	21:42	21:09	20:13	19:15	17:25	17:05
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:24	05:59	06:09	06:43	07:22	08:01	07:44	08:22
11	17:25	18:09	18:49	20:31	21:10	21:41	21:42	21:07	20:11	19:13	17:24	17:05
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:23	05:59	06:10	06:45	07:23	08:02	07:46	08:23
12	17:26	18:11	18:51	20:32	21:11	21:42	21:41	21:06	20:10	19:11	17:23	17:05
13	08:30	07:58	07:09	07:09	06:21	05:59	06:11	06:46	07:25	08:03	07:47	08:24
13	17:28	18:12	18:52	20:34	21:13	21:42	21:40	21:04	20:08	19:10	17:22	17:05
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:20	05:58	06:12	06:47	07:26	08:05	07:48	08:24
14	17:29	18:14	18:54	20:35	21:14	21:43	21:40	21:02	20:06	19:08	17:20	17:05
15	08:29	07:55	07:05	07:06	06:19	05:58	06:13	06:48	07:27	08:06	07:50	08:25
15	17:30	18:15	18:55	20:36	21:15	21:43	21:39	21:01	20:04	19:06	17:19	17:05
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:18	05:58	06:14	06:50	07:28	08:07	07:51	08:26
16	17:32	18:17	18:56	20:38	21:16	21:43	21:38	20:59	20:02	19:04	17:18	17:05
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:17	05:58	06:15	06:51	07:30	08:09	07:53	08:27
17	17:33	18:18	18:58	20:39	21:18	21:44	21:37	20:57	20:00	19:02	17:17	17:05
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:15	05:58	06:16	06:52	07:31	08:10	07:54	08:27
18	17:34	18:19	18:59	20:40	21:19	21:44	21:37	20:56	19:58	19:01	17:16	17:06
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:14	05:58	06:17	06:53	07:32	08:12	07:55	08:28
19	17:36	18:21	19:00	20:42	21:20	21:45	21:36	20:54	19:56	18:59	17:15	17:06
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:13	05:59	06:18	06:55	07:33	08:13	07:57	08:29
20	17:37	18:22	19:02	20:43	21:21	21:45	21:35	20:52	19:54	18:57	17:14	17:06
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:12	05:59	06:19	06:56	07:35	08:14	07:58	08:29
21	17:38	18:24	19:03	20:44	21:22	21:45	21:34	20:51	19:52	18:55	17:13	17:07
22	08:24	07:43	06:51	06:53	06:11	05:59	06:20	06:57	07:36	08:16	08:00	08:30
22	17:40	18:25	19:04	20:46	21:23	21:45	21:33	20:49	19:50	18:54	17:13	17:07
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:10	05:59	06:21	06:58	07:37	08:17	08:01	08:30
23	17:41	18:27	19:06	20:47	21:24	21:46	21:32	20:47	19:48	18:52	17:12	17:08
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:09	05:59	06:22	07:00	07:39	08:18	08:02	08:31
24	17:42	18:28	19:07	20:48	21:25	21:46	21:31	20:45	19:46	18:50	17:11	17:08
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:08	06:00	06:23	07:01	07:40	08:20	08:04	08:31
25	17:44	18:30	19:08	20:50	21:27	21:46	21:30	20:44	19:44	18:49	17:10	17:09
26	08:21	07:36	06:44	06:47	06:08	06:00	06:24	07:02	07:41	08:21	08:05	08:32
26	17:45	18:31	19:10	20:51	21:28	21:46	21:29	20:42	19:42	18:47	17:10	17:10
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:07	06:00	06:25	07:03	07:42	08:22	08:06	08:32
27	17:47	18:33	19:11	20:52	21:29	21:46	21:28	20:40	19:40	18:45	17:09	17:10
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:06	06:01	06:27	07:05	07:44	08:24	08:07	08:32
28	17:48	18:34	19:12	20:54	21:30	21:46	21:26	20:38	19:38	18:44	17:08	17:11
29	08:18	07:38	06:42	06:45	06:01	06:01	06:28	07:06	07:45	08:25	08:09	08:32
29	17:50	18:36	19:14	20:55	21:31	21:46	21:25	20:36	19:36	18:42	17:08	17:12
30	08:17	07:36	06:40	06:43	06:05	06:02	06:29	07:07	07:46	08:26	08:10	08:33
30	17:51	18:37	19:15	20:56	21:32	21:46	21:24	20:34	19:34	18:41	17:07	17:13
31	08:15	07:34	06:40	06:43	06:04	06:01	06:30	07:08	07:47	08:27	08:11	08:33
31	17:53	18:39	19:17	20:58	21:32	21:46	21:23	20:33	19:33	18:40	17:13	17:13
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	476	439	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
 hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet: **OP_Aérodis_Chambonchard**

Titulaire de la licence: **ENCIS ENVIRONNEMENT**
 Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
 FR-87069 Limoges
 +33 5 55 36 28 39
 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
 Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_ChambonchardRécepteur-d'ombres: T - Combaudet
 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
 jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc
 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
 N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembr	octobre	novembre	décembre
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:39	06:03	06:02	06:31	07:10	07:48	07:30	08:11
1	17:15	17:54	18:35	20:18	20:57	21:33	21:45	21:21	20:31	19:32	17:38	17:07
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:37	06:03	06:03	06:32	07:11	07:49	07:31	08:12
2	17:16	17:56	18:37	20:19	20:59	21:34	21:45	21:20	20:29	19:30	17:36	17:06
3	08:33	08:12	07:28	07:28	06:35	06:02	06:04	06:34	07:12	07:50	07:33	08:13
3	17:16	17:57	18:38	20:20	21:00	21:35	21:45	21:19	20:27	19:28	17:35	17:06
4	08:33	08:10	07:26	07:26	06:34	06:02	06:04	06:35	07:13	07:51	07:34	08:15
4	17:17	17:59	18:40	20:22	21:01	21:36	21:45	21:17	20:25	19:26	17:33	17:06
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:32	06:01	06:05	06:36	07:15	07:53	07:36	08:16
5	17:18	18:00	18:41	20:23	21:03	21:37	21:44	21:16	20:23	19:25	17:32	17:05
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:31	06:01	06:06	06:37	07:16	07:54	07:37	08:17
6	17:20	18:02	18:43	20:24	21:04	21:38	21:44	21:15	20:21	19:23	17:30	17:05
7	08:32	08:07	07:20	07:21	06:30	06:00	06:06	06:38	07:17			

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: U - Lonlevade
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/SO (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:32	08:14	07:31	07:32	06:59	06:32	06:02	06:02	06:31	07:13 (6)	07:48	08:11
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:59	06:32	06:03	06:03	06:32	07:13 (6)	07:49	08:12
3	08:32	08:12	07:29	07:30	06:59	06:32	06:04	06:04	06:34	07:12 (6)	07:50	08:14
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:59	06:32	06:04	06:04	06:35	07:11 (6)	07:51	08:15
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:59	06:32	06:05	06:05	06:36	07:11 (6)	07:53	08:16
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:59	06:31	06:06	06:06	06:37	07:11 (6)	07:54	08:17
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:59	06:30	06:06	06:06	06:38	07:11 (6)	07:55	08:18
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:58	06:28	06:07	06:07	06:39	07:11 (6)	07:57	08:19
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:58	06:27	06:08	06:08	06:41	07:10 (6)	07:58	08:20
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:58	06:25	06:09	06:09	06:42	07:10 (6)	07:59	08:21
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:58	06:24	06:09	06:09	06:43	07:10 (6)	07:59	08:22
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:58	06:23	06:10	06:10	06:45	07:11 (6)	07:59	08:23
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:58	06:21	06:11	06:11	06:46	07:10 (6)	07:59	08:24
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:58	06:20	06:12	06:12	06:47	07:11 (6)	07:59	08:25
15	08:29	07:54	07:05	07:06	06:58	06:19	06:13	06:13	06:48	07:12 (6)	07:59	08:26
16	08:29	07:53	07:04	07:04	06:58	06:18	06:14	06:14	06:50	07:12 (6)	07:59	08:26
17	08:28	07:52	07:02	07:02	06:58	06:17	06:15	06:15	06:51	07:12 (6)	07:59	08:27
18	08:28	07:50	07:00	07:00	06:58	06:16	06:16	06:16	06:52	07:12 (6)	07:59	08:28
19	08:27	07:49	06:59	06:59	06:58	06:15	06:17	06:17	06:53	07:12 (6)	07:59	08:29
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:58	06:14	06:18	06:18	06:54	07:12 (6)	07:59	08:30
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:58	06:13	06:19	06:19	06:55	07:12 (6)	07:59	08:31
22	08:25	07:43	06:52	06:53	06:58	06:12	06:20	06:20	06:56	07:12 (6)	07:59	08:32
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:58	06:11	06:21	06:21	06:57	07:12 (6)	07:59	08:33
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:58	06:10	06:22	06:22	06:58	07:12 (6)	07:59	08:34
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:58	06:09	06:23	06:23	06:59	07:12 (6)	07:59	08:35
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:58	06:08	06:24	06:24	06:59	07:12 (6)	07:59	08:36
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:58	06:07	06:25	06:25	06:59	07:12 (6)	07:59	08:37
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:58	06:06	06:26	06:26	06:59	07:12 (6)	07:59	08:38
29	08:18	07:31	06:38	06:41	06:58	06:05	06:27	06:27	06:59	07:12 (6)	07:59	08:39
30	08:17	07:29	06:36	06:39	06:58	06:04	06:28	06:28	06:59	07:12 (6)	07:59	08:40
31	08:15	07:27	06:34	06:37	06:58	06:03	06:29	06:29	06:59	07:12 (6)	07:59	08:41
Heures de jour	282	289	369	406	463	471	476	459	377	339	285	270
Somme mn papillotement possible												
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

windPRO 3.3.247 windPRO est un produit d'EMD International A/S, Tél: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

06/01/2020 17:23 / 24



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: V - Coron
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/SO (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
1	08:33	08:14	07:31	07:32	06:59	06:03
2	08:33	08:13	07:29	07:30	06:59	06:03
3	08:33	08:12	07:29	07:30	06:59	06:03
4	08:33	08:11	07:26	07:26	06:59	06:03
5	08:33	08:09	07:24	07:24	06:59	06:03
6	08:33	08:08	07:22	07:23	06:59	06:03
7	08:33	08:07	07:20	07:21	06:59	06:03
8	08:32	08:05	07:18	07:19	06:59	06:03
9	08:32	08:04	07:16	07:17	06:59	06:03
10	08:32	08:02	07:15	07:15	06:59	06:03
11	08:31	08:01	07:13	07:13	06:59	06:03
12	08:31	07:59	07:11	07:11	06:59	06:03
13	08:31	07:58	07:09	07:09	06:59	06:03
14	08:30	07:56	07:07	07:08	06:59	06:03
15	08:30	07:55	07:05	07:06	06:59	06:03
16	08:29	07:53	07:03	07:04	06:59	06:03
17	08:28	07:52	07:01	07:02	06:59	06:03
18	08:28	07:50	06:59	07:00	06:59	06:03
19	08:27	07:48	06:57	06:59	06:59	06:03
20	08:26	07:47	06:55	06:57	06:59	06:03
21	08:25	07:45	06:53	06:55	06:59	06:03
22	08:25	07:43	06:52	06:53	06:59	06:03
23	08:24	07:42	06:50	06:52	06:59	06:03
24	08:23	07:40	06:48	06:50	06:59	06:03
25	08:22	07:38	06:46	06:48	06:59	06:03
26	08:21	07:37	06:44	06:47	06:59	06:03
27	08:20	07:35	06:42	06:45	06:59	06:03
28	08:19	07:33	06:40	06:43	06:59	06:03
29	08:18	07:31	06:38	06:41	06:59	06:03
30	08:17	07:29	06:36	06:39	06:59	06:03
31	08:15	07:27	06:34	06:37	06:59	06:03
Heures de jour	282	289	369	406	463	471
Somme mn papillotement possible						
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 hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)

windPRO 3.3.247 windPRO est un produit d'EMD International A/S, Tél: +45 96 35 44 44, www.emd.dk, windpro@emd.dk

06/01/2020 17:23 / 25



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: V - Coron
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	06:02	06:38 (5) 06:31		07:10	07:48	07:30
2	06:03	06:38 (5) 06:32		07:11	07:49	07:31
3	06:04	06:37 (5) 06:34		07:12	07:50	07:33
4	06:04	06:38 (5) 06:35		07:13	07:52	07:34
5	06:05	06:37 (5) 06:36		07:15	07:53	07:36
6	06:06	06:37 (5) 06:37		07:16	07:54	07:37
7	06:06	06:37 (5) 06:38		07:17	07:55	07:39
8	06:07	06:36 (5) 06:40		07:18	07:57	07:40
9	06:08	06:37 (5) 06:41		07:20	07:58	07:41
10	06:09	06:37 (5) 06:42		07:21	07:59	07:43
11	06:09	06:37 (5) 06:43		07:22	08:01	07:44
12	06:10	06:37 (5) 06:45		07:23	08:02	07:46
13	06:11	06:37 (5) 06:46		07:25	08:03	07:47
14	06:12	06:37 (5) 06:47		07:23 (6)	07:26	08:05
15	06:13	06:38 (5) 06:48		07:21 (6)	07:27	08:06
16	06:14	06:39 (5) 06:50		07:19 (6)	07:29	08:08
17	06:15	06:40 (5) 06:51		07:19 (6)	07:30	08:09
18	06:16	06:41 (5) 06:52		07:18 (6)	07:31	08:10
19	06:17	06:42 (5) 06:53		07:17 (6)	07:32	08:12
20	06:18	06:43 (5) 06:54		07:18 (6)	07:34	08:13
21	06:19	06:44 (5) 06:56		07:19 (6)	07:35	08:14
22	06:20	06:45 (5) 06:57		07:21 (6)	07:36	08:16
23	06:21	06:46 (5) 06:58		07:22 (6)	07:37	08:17
24	06:22	06:47 (5) 07:00		07:23 (6)	07:39	08:19
25	06:23	06:48 (5) 07:01		07:24 (6)	07:40	08:20
26	06:24	06:49 (5) 07:02		07:25 (6)	07:41	08:21
27	06:25	06:50 (5) 07:03		07:27 (6)	07:42	08:23
28	06:27	06:51 (5) 07:05		07:28 (6)	07:44	08:24
29	06:28	06:52 (5) 07:06		07:29 (6)	07:45	08:26
30	06:29	06:54 (5) 07:07		07:32 (6)	07:48	08:30
31	06:30	07:08		07:46	07:52	08:33
Somme mn papillotement possible	476	439	377	339	285	270
Probabilité de soleil	0,50	0,53				
Prob. de fonctionnement	0,73	0,73				
Prob. dir. vent favorable	0,73	0,65				
Probabilité globale	0,27	0,25				
Durée probable du papillotement	142	62				

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par récepteur

Calcul: OP_Chambonchard Récepteur-d'ombres: W - Villevalleix
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/S0 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:33	08:14	07:31	07:55 (5) 07:32	07:52 (3) 06:39	06:03
2	08:33	08:13	07:29	07:55 (5) 07:30	07:50 (3) 06:37	06:03
3	08:33	08:12	07:28	07:55 (5) 07:28	07:48 (3) 06:35	06:02
4	08:33	08:11	07:26	07:56 (5) 07:26	07:47 (3) 06:34	06:02
5	08:33	08:09	07:24	07:58 (5) 07:25	07:45 (3) 06:32	06:01
6	08:33	08:08	07:22	08:01 (5) 07:23	07:43 (3) 06:31	06:01
7	08:33	08:07	07:20	08:06 (5) 07:21	07:42 (3) 06:30	06:00
8	08:32	08:05	07:18	08:00 (5) 07:19	07:41 (3) 06:28	06:00
9	08:32	08:04	07:17	08:00 (5) 07:18	07:41 (3) 06:27	06:00
10	08:32	08:02	07:15	08:00 (5) 07:15	07:40 (3) 06:25	05:59
11	08:31	08:01	07:13	08:00 (5) 07:13	07:40 (3) 06:24	05:59
12	08:31	08:00	07:11	08:00 (5) 07:11	07:41 (3) 06:23	05:59
13	08:31	07:58	07:09	08:00 (5) 07:09	07:42 (3) 06:21	05:59
14	08:30	07:56	07:07	08:00 (5) 07:07	07:43 (3) 06:20	05:58
15	08:30	07:55	07:05	08:00 (5) 07:05	07:44 (3) 06:19	05:58
16	08:29	07:53	07:03	08:00 (5) 07:03	07:45 (3) 06:18	05:58
17	08:28	07:52	07:01	08:00 (5) 07:01	07:46 (3) 06:17	05:58
18	08:28	07:50	06:59	08:00 (5) 06:59	07:47 (3) 06:16	05:58
19	08:27	07:49	06:57	08:00 (5) 06:57	07:48 (3) 06:15	05:58
20	08:26	07:47	06:55	08:00 (5) 06:55	07:49 (3) 06:14	05:58
21	08:25	07:45	06:54	08:00 (5) 06:54	07:50 (3) 06:13	05:58
22	08:25	07:44	06:52	08:00 (5) 06:52	07:51 (3) 06:12	05:58
23	08:24	07:42	06:50	08:00 (5) 06:50	07:52 (3) 06:11	05:58
24	08:23	07:40	06:48	08:00 (5) 06:48	07:53 (3) 06:10	05:58
25	08:22	07:38	06:46	08:00 (5) 06:46	07:54 (3) 06:09	05:58
26	08:21	07:37	06:44	08:00 (5) 06:44	07:55 (3) 06:08	05:58
27	08:20	07:35	06:42	08:00 (5) 06:42	07:56 (3) 06:07	05:58
28	08:19	07:33	06:40	08:00 (5) 06:40	07:57 (3) 06:06	05:58
29	08:18	07:31	06:38	08:00 (5) 06:38	07:58 (3) 06:05	05:58
30	08:17	07:29	06:36	08:00 (5) 06:36	07:59 (3) 06:04	05:58
31	08:16	07:27	06:34	08:00 (5) 06:34	08:00 (3) 06:03	05:58
Somme mn papillotement possible	282	289	369	406	463	471
Probabilité de soleil	0,36	0,43	0,43	0,41	0,39	0,29
Prob. de fonctionnement	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Prob. dir. vent favorable	0,46	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Probabilité globale	0,12	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18
Durée probable du papillotement	12	50	50	53	53	53

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre (Eolienne projetant la première ombre)
hh:mm coucher du soleil mm d'ombre possible hh:mm fin de l'ombre (Eolienne projetant la dernière ombre)



Annexe 5 : Ombre portées – Résultats par éoliennes

Pour chaque éolienne, ces tableaux détaillent les débuts et fin de projection d'ombre sur un récepteur pour chaque jour de l'année. Les résultats sont présentés de la même manière que ceux des calendriers par récepteur, et sont à pondérer pour obtenir les durées probables.

Table with project details for OP_Aérodis_Chambonchard, including license holder ENCIS ENVIRONNEMENT and calculation date 06/01/2020 17:22/3.3.247.

SHADOW - Calendrier par éolienne. Calcul: OP_ChambonchardEoliennes: 1 - E1. Hypothèses de calcul. Table showing shadow hours by month and day for various wind directions.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus. hh:mm lever du soleil, hh:mm début de l'ombre, hh:mm fin de l'ombre, mm d'ombre possible.

Projet: OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence: ENCIS ENVIRONNEMENT Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia FR-87069 Limoges

SHADOW - Calendrier par éolienne Calcul: OP_ChambonchardEoliennes: 1 - E1 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) [] jan fév mar avr mai jui juil aoû sep oct nov déc 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Table with columns for months (juillet to décembre) and rows for wind directions (N, NNE, ENE, E, ESE, SSE, S, SSO, OSO, O, ONO, NNO) and their respective shadow hours.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus. hh:mm lever du soleil, hh:mm début de l'ombre, hh:mm fin de l'ombre, mm d'ombre possible.

Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par éolienne
Calcul: OP_ChambonchardEoliennes: 2 - E2
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:33 17:14	08:14 17:54	08:43-09:17/34	07:31 17:53-18:12/19	07:32 18:35	06:38 20:58
2	08:33 17:15	08:13 17:56	08:43-09:18/35	07:29 17:53-18:13/20	07:30 18:37	06:37 20:59
3	08:33 17:16	08:12 17:57	08:42-09:18/36	07:28 17:53-18:15/22	07:28 18:38	06:35 21:00
4	08:33 17:17	08:11 17:59	08:42-09:19/37	07:26 17:52-18:14/22	07:26 18:40	06:34 21:01
5	08:33 17:18	08:09 18:00	08:41-09:19/38	07:24 17:53-18:13/20	07:24 18:41	06:32 21:03
6	08:33 17:19	08:08 18:02	08:41-09:19/38	07:22 17:54-18:13/19	07:23 18:43	06:31 21:04
7	08:33 17:21	08:07 18:03	08:42-09:20/38	07:20 17:55-18:12/17	07:21 18:44	06:29 21:05
8	08:32 17:22	08:05 18:05	08:41-09:20/39	07:18 17:56-18:10/14	07:19 18:45	06:28 21:07
9	08:32 17:23	08:04 18:06	08:42-09:20/38	07:16 17:59-18:07/8	07:17 18:46	06:27 21:08
10	08:32 17:24	08:02 18:08	08:42-09:19/37	07:15 18:08	07:15 18:48	06:25 21:09
11	08:31 17:25	08:01 18:09	08:43-09:20/37	07:13 18:09	07:13 18:49	06:24 21:10
12	08:31 17:26	07:59 18:11	08:43-09:19/36	07:11 18:11	07:11 18:51	06:23 21:12
13	08:31 17:28	07:58 18:12	08:44-09:19/35	07:09 18:12	07:09 18:52	06:21 21:13
14	08:30 17:29	07:56 18:14	08:44-09:17/33	07:07 18:14	07:08 18:54	06:20 21:14
15	08:30 17:30	07:55 18:15	08:45-09:16/31	07:05 18:15	07:06 18:55	06:19 21:15
16	08:29 17:31	07:53 18:17	08:46-09:16/30	07:03 18:17	07:04 18:56	06:18 21:17
17	08:28 17:33	07:52 18:18	08:47-09:14/27	07:01 18:18	07:02 18:58	06:17 21:18
18	08:28 17:34	07:50 18:19	08:48-09:12/24	06:59 18:19	07:00 18:59	06:15 21:19
19	08:27 17:35	07:48 18:21	08:51-09:11/20	06:57 19:00	06:59 19:01	06:14 21:20
20	08:26 17:37	07:47 18:22	08:53-09:07/14	06:55 19:02	06:57 19:03	06:13 21:21
21	08:25 17:38	07:45 18:24		06:53 19:03	06:55 19:04	06:12 21:22
22	08:25 17:40	08:54-09:01/7	07:43 18:25	06:52 19:04	06:53 19:05	06:11 21:23
23	08:24 17:41	08:51-09:05/14	07:42 18:27	06:50 19:06	06:52 19:07	06:10 21:24
24	08:23 17:42	08:49-09:07/18	07:40 18:28	06:48 19:07	06:50 19:08	06:09 21:25
25	08:22 17:44	08:48-09:09/21	07:38 18:30	06:46 19:09	06:48 19:10	06:08 21:26
26	08:21 17:45	08:47-09:11/24	07:37 18:31	06:44 19:10	06:47 19:11	06:08 21:27
27	08:20 17:47	08:46-09:12/26	07:35 18:33	06:42 19:11	06:45 19:12	06:07 21:28
28	08:19 17:48	08:45-09:14/29	07:33 18:34	06:40 19:13	06:43 19:14	06:07 21:29
29	08:18 17:50	08:44-09:14/30		06:38 19:14	06:42 19:15	06:05 21:30
30	08:17 17:51	08:43-09:15/32		06:36 19:15	06:40 19:16	06:04 21:31
31	08:16 17:53	08:43-09:16/33		06:34 19:17	06:38 19:18	06:04 21:32
Heures de jour						
Somme mn papillotement possible						
	282	234	715	161	406	471

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus
Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible



Projet:
OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence:
ENCIS ENVIRONNEMENT
Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia
FR-87069 Limoges
+33 5 55 36 28 39
Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com
Calculé le:
06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par éolienne
Calcul: OP_ChambonchardEoliennes: 2 - E2
Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) []
jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc
0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement
N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme
224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	06:02 21:02-21:17/15	06:31 21:22	07:10 20:31	07:48 19:32	07:30 17:38	08:12-08:49/37
2	21:46 21:02-21:17/15	21:22 07:11	20:31 07:49	19:32 07:31	17:38 08:11-08:49/38	17:07 08:12
3	21:45 21:02-21:17/15	21:20 07:12	20:29 07:50	19:30 07:33	17:36 08:11-08:49/38	17:06 08:14
4	21:45 21:03-21:17/14	21:19 07:13	20:27 07:51	19:28 07:34	17:35 08:12-08:50/38	17:06 08:15
5	21:45 21:02-21:16/14	21:18 07:15	20:25 07:53	19:26 18:34-18:46/12	17:33 08:11-08:49/38	17:06 08:16
6	21:45 21:03-21:16/13	21:16 07:16	20:23 07:54	19:25 18:32-18:47/15	17:32 08:12-08:50/38	17:05 08:17
7	21:44 21:04-21:16/12	21:15 07:17	20:21 07:55	19:23 18:31-18:49/18	17:30 08:12-08:49/37	17:05 08:18
8	21:44 21:03-21:15/12	21:13 07:18	20:19 07:57	19:21 18:29-18:49/20	17:29 08:13-08:49/36	17:05 08:19
9	21:43 21:04-21:15/11	21:12 07:20	20:17 07:58	19:19 18:28-18:49/21	17:28 08:13-08:48/35	17:05 08:20
10	21:43 21:04-21:15/11	21:10 07:21	20:15 07:59	19:17 18:28-18:50/22	17:26 08:14-08:48/34	17:05 08:21
11	21:42 21:05-21:14/9	21:09 07:22	20:14 08:01	19:15 18:27-18:48/21	17:25 08:14-08:47/33	17:04 08:22
12	21:42 21:05-21:14/9	21:07 07:23	20:12 08:02	19:13 18:26-18:46/20	17:24 08:15-08:47/32	17:04 08:23
13	21:41 21:05-21:12/7	21:06 07:25	20:10 08:03	19:11 18:27-18:45/18	17:23 08:16-08:46/30	17:04 08:24
14	21:41 21:05-21:12/7	21:04 07:26	20:08 08:05	19:10 18:27-18:42/15	17:22 08:17-08:46/29	17:05 08:25
15	21:40 21:06-21:11/5	21:03 07:27	20:06 08:06	19:08 18:28-18:41/13	17:20 08:18-08:44/26	17:05 08:25
16	21:39 21:06-21:11/5	21:01 07:28	20:04 08:08	19:06 18:28-18:39/11	17:19 08:20-08:44/24	17:05 08:26
17	21:38 21:07-21:10/3	20:59 07:30	20:02 08:09	19:04 18:29-18:37/8	17:18 08:21-08:42/21	17:05 08:27
18	21:38 21:08-21:10/2	20:58 07:31	20:00 08:10	19:02 18:31-18:35/4	17:17 08:23-08:41/18	17:05 08:28
19	21:37 21:37	20:56 07:32	19:58 08:12	19:01 08:12	17:16 08:25-08:39/14	17:06 08:28
20	21:36 21:36	20:54 07:34	19:56 08:13	18:59 08:13	17:15 08:29-08:36/7	17:06 08:29
21	21:35 21:35	20:52 07:35	19:54 08:14	18:57 09:27-09:34/7	17:14 08:29-08:36/7	17:06 08:30
22	21:34 21:34	20:51 07:36	19:52 08:16	18:55 09:23-09:39/16	17:13 08:30	17:07 08:30
23	21:33 21:33	20:49 07:37	19:50 08:17	18:54 09:20-09:41/21	17:13 08:31	17:07 08:31
24	21:32 21:32	20:47 07:39	19:48 08:19	18:52 09:18-09:43/25	17:12 08:32	17:08 08:31
25	21:31 21:31	20:45 07:40	19:46 08:20	18:50 08:16-08:44/28	17:11 08:33	17:08 08:31
26	21:30 21:30	20:44 07:41	19:44 08:21	18:49 08:16-08:46/30	17:10 08:34	17:09 08:32
27	21:29 21:29	20:42 07:42	19:42 08:22	18:47 08:14-08:46/32	17:10 08:35	17:10 08:32
28	21:28 21:28	20:40 07:44	19:40 08:24	18:45 08:14-08:47/33	17:09 08:36	17:10 08:32
29	21:27 21:27	20:38 07:45	19:38 08:26	18:44 08:12-08:47/35	17:08 08:37	17:11 08:33
30	21:26 21:26	20:36 07:46	19:36 08:27	18:42 08:12-08:48/36	17:08 08:38	17:12 08:33
31	21:25 21:25	20:35 07:47	19:34 08:29	18:41 08:11-08:48/37	17:07 08:39	17:13 08:33
Heures de jour						
Somme mn papillotement possible						
	477	179	0	0	518	603

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus
Jour du mois hh:mm lever du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible
hh:mm coucher du soleil hh:mm début de l'ombre-hh:mm fin de l'ombre/mm d'ombre possible



Projet: OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence: ENCIS ENVIRONNEMENT Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia FR-87069 Limoges +33 5 55 36 28 39 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: OP_ChambonchardEoliennes: 3 - E3 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) [] jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

Table with columns for months (janvier to juin) and rows for specific dates, showing start and end times and a final 'Heures de jour' row with a total of 471 hours.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus



Projet: OP_Aérodis_Chambonchard

Titulaire de la licence: ENCIS ENVIRONNEMENT Parc ESTER Technopole 21 rue Columbia FR-87069 Limoges +33 5 55 36 28 39 Pollet / benjamin.pollet@encis-ev.com Calculé le: 06/01/2020 17:22/3.3.247

SHADOW - Calendrier par éolienne

Calcul: OP_ChambonchardEoliennes: 3 - E3 Hypothèses de calcul

Probabilité d'ensoleillement S/50 (heures de soleil/heures de jour) [] jan fév mar avr mai jui juil août sep oct nov déc 0,31 0,36 0,43 0,41 0,44 0,48 0,50 0,53 0,51 0,39 0,29 0,29

Heures/an de fonctionnement N NNE ENE E ESE SSE S SSO OSO O ONO NNO Somme 224 354 294 197 85 117 461 1788 1266 1010 393 196 6385

Table with columns for months (juillet to décembre) and rows for specific dates, showing start and end times and a final 'Heures de jour' row with a total of 505 hours.

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

Explication sur la disposition et la signification des données présentées dans le tableau ci-dessus

