



Compte rendu de la réunion de démarrage de la Tierce expertise du parc éolien d'Echauffour

Labège, le 22 avril 2021.

GRUPE GAMBA

une filiale de GAMBA
INTERNATIONAL

serdB et Acouphen sont
des marques du Groupe Gamba



ACOUPHEN
ingénierie en acoustique et vibrations

Nos agences

Angers	Nantes
Fort de France	Rodez
Garges-Lès-Gonesse	Saint-Denis
Lyon	Toulouse
Marseille	Villejust

contact@gamba.fr

Siège social

163 rue du Colombier
31670 LABEGE
Tél : +33 (0)5 62 24 36 76

SAS au capital de 331 580 €
Code APE 7112 B
SIRET 450 059 001 000 21
<https://www.gamba.fr>

Le vendredi 16 avril 2021, à 13h30 à la préfecture d'Alençon, s'est tenue la réunion de démarrage de la Tierce Expertise du parc éolien d'Echauffour.

Cette réunion avait pour objectif de réunir toutes les parties impliquées dans cette expertise afin de faire connaissance, de présenter l'expert désigné, la méthodologie retenue, et d'écouter les attentes de chacune des parties.

Etaient présents :

dans l'ordre du tour de table :

Monsieur Julien MINICONI, Sous-Préfet de Montagne au Perche

Monsieur Frédérick POULEAU, Chef de l'unité bi-départementale de la DREAL Normandie Eure-Orne (et une de ses collaboratrices)

Madame Lucille GALLAIS, de la préfecture de l'Orne

Monsieur Hadrien GUILLEMARD, société Echauffour Energie

Monsieur Didier DUVALDESTIN, Maire d'Echauffour

Madame Aurélie GANET, riveraine de la centrale éolienne d'Echauffour

Monsieur Fabien FERRERI, riverain de la centrale éolienne d'Echauffour, représentant des riverains

Madame Céline BOUTEILLER, de la sous-préfecture de l'Orne

Madame Véronique LOUWAGIE, députée de la deuxième circonscription de l'Orne

Monsieur Sébastien GARRIGUES, Groupe Gamba, tiers-expert désigné

Pas de participants en visioconférence

Ordre du jour :

- Ouverture de la réunion par M. MINICONI, Sous-préfet de Mortagne-au-Perche
- Tour de table des participants en présentiel et en visioconférence
- Déclarations préalables
- Présentation par M. GARRIGUES de la société GAMBA, tiers expert
- Présentation par M. GARRIGUES du déroulé de l'expertise
- Questions diverses

Déroulé de la réunion

Après l'ouverture de la séance par M. MINICONI et un tour de table, est laissée un temps d'expression libre où chacun des participants a pu faire des déclarations préalables.

1. Déclarations préalables

M. FERRERI intervient pour préciser qu'il n'y a pas de définition claire en droit français de la notion de « conflit d'intérêt » qui est laissée à la libre interprétation de chacun tant qu'elle n'est pas soumise à l'arbitrage de la Justice. précise que les riverains d'Echauffour estiment qu'avec le cabinet Gamba, le principe d'impartialité du tiers expert n'est pas respecté. Néanmoins, les riverains acceptent, sous conditions de transparence et de communication, la nomination du BET Gamba Acoustique et l'ouverture de la tierce expertise. Il est communiqué à tous les participants, une proposition de contrat entre la société d'exploitation et les riverains précisant les conditions de l'acceptation des futures mesures. Il est signifié à Monsieur GARRIGUES que les riverains, et leurs conseils, se montreront particulièrement vigilants à la réalité de l'indépendance et de l'impartialité des méthodes du cabinet Gamba Acoustique et de ses prestataires.

Monsieur GUILLEMARD confirme la volonté d'Echauffour Energie de mener cette expertise en toute transparence en restant dans le cadre réglementaire défini par la Tierce expertise.

2. Présentation de la méthodologie

L'expert rappelle que l'objectif de cette expertise est de répondre au cadre réglementaire défini par les arrêtés préfectoraux : valider les conditions de fonctionnement des éoliennes afin de respecter les exigences réglementaires de l'arrêté du 26 août 2011 (soit par les mesures à venir, soit par la validation de certaines conclusions des rapports précédents). L'expert s'appuiera pour cela sur la norme NFS 31-010 et sur le projet de norme prNFS 31-114. Par ailleurs, le contrôle du niveau sonore maximal admissible et de la tonalité marquée ayant déjà été vérifié, ces 2 autres points réglementaires ne seront pas traités par cette expertise.

L'expert précise qu'aucune analyse de gêne sonore, d'exposition aux infrasons ou de modulations de fréquence ne sera discutée, ces points ne faisant pas partie du cadre des arrêtés préfectoraux et n'étant pas réglementés pour l'éolien. Par ailleurs, toute méthode d'analyse des mesures autre que celle exposée dans les normes NFS 31-010 et prNFS 31-114 ne sera pas envisagée.

L'expert souligne l'effort qui sera fait tout au long de l'expertise pour garantir la transparence, la clarté et la communication, en plus de la robustesse. Une visioconférence bimensuelle sera organisée avec toutes les parties afin de présenter l'avancement de l'expertise, suivi d'un compte rendu. Madame la Députée, Véronique Louwagie, demande à être intégrée dans la liste de diffusion.

Les données brutes des mesures à venir seront transmises à la fin de la campagne de mesure.

Le support de la présentation visionnée durant la réunion détaillant les aspects méthodologiques est reporté en annexe de ce compte rendu.

3. Compléments sur la campagne de mesures à venir

La pose des appareils est prévue pour le 27 avril 2021. La société ORFEA sera en charge de la pose des appareils et de la surveillance des mesures. L'expert sera présent lors de la pose. Un cahier des charges des mesures sera rédigé par l'expert et transmis à ORFEA ainsi qu'à l'ensemble des parties avant la pose. Une fiche d'observation sera remise aux riverains afin de noter les perceptions acoustiques provenant des éoliennes.

Pour les besoins de l'expertise le parc sera mis en fonctionnement sur la période 19h-7h. Les autorités et les riverains seront informés à l'avance de la mise en place des plannings marche/arrêt par courrier électronique de l'expert.

La société ORFEA procédera à un contrôle des appareils 2 fois par semaine.

Des réserves sont émises sur la complétude des mesures d'ici les 5 mois de l'expertise compte tenu de l'étendue des conditions météorologiques visées et de la saison.

4. Points divers

- M. FERRERI précise que l'acceptation des mesures par les riverains sera conditionnée par la signature d'un accord contractuel de pose des appareils et transmet aux parties une proposition de contrat qui devra être validée par l'exploitant avant le 27 avril 2021.

- M. FERRERI demande que le point de mesure PM5 soit à nouveau intégré dans le cadre de cette expertise. La société ECHAUFFOUR ENERGIE précise que la réintégration de ce point, ne doit pas remettre en question la possibilité de validation de fonctionnement partiel du parc sur la base des conclusions des rapports de mesure précédents qui seront expertisées, étant précisé que ce point a été abandonné à la demande du riverain lors des dernières mesures.

- M. FERRERI rappelle la nature géologique particulière du site d'Echauffour (sous-sol calcaire faisant office de caisse de résonance), et précise que l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2011 du Code de l'environnement indique « *L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.* » Il demande comment seront pris en compte les transmissions solidiennes dans le cadre de cette expertise.

- Monsieur POULEAU précise que ce terme récurrent dans tous les dossiers de contrôle n'est pas assorti d'éléments ou de directives permettant sa mise en application. M. GARRIGUES précise qu'il s'agit de mesurer le bruit d'origine aérienne ou solidienne et non des indicateurs vibratoires tels que l'accélération du déplacement. Quel que soit l'origine du bruit, celui-ci sera mesuré par le sonomètre. Il sera procédé à l'examen de l'applicabilité de l'article 26 dans le cadre de la tierce expertise.

- Gestion des données personnelles : il sera effectué des enregistrements audio réguliers durant les mesures. Monsieur le Sous-Préfet demande à ce que l'exploitant, son intervenant et l'expert s'engagent sur l'absolue confidentialité (et la destruction) de ces archives sonores. Cet aspect sera intégré dans l'accord contractuel de pose de sonomètres chez les riverains.

- Monsieur le Maire d'Echauffour, Didier Duvaldestin, demande à ce qu'il soit envisagé une solution pérenne pour contrôler régulièrement dans le futur, les émissions sonores du parc éolien d'Echauffour et s'assurer du respect des émergences légales.

5. Planning prévisionnel proposé :

16 avril : démarrage de la tierce expertise

27 avril : pose des appareils de mesures

19 avril au 7 mai : validation et implantation des modes de brigades à tester

18 juin : dépose des appareils

12 juillet : rapport final

12 août : réunion de fin d'expertise et suite (contrôles acoustiques, poursuite des mesures si incomplètes...)

Actions en attente :

Vérifier l'applicabilité de l'article 26 de l'arrêté du 26 août 2021 sur les analyses (DREAL)

Valider l'implantation du point 5 chez M. GERVAIS avant le 27 avril 2021 (DREAL)

Valider l'accord de pose des appareils avant le 27 avril 2021 (ECHAUFFOUR Energie / Riverains)

Compte rendu rédigé par S. GARRIGUES, Tiers Expert et diffusé à l'ensemble des participants.

Annexe : Présentation

Tierce expertise Parc d'Echauffour

Réunion de démarrage
Alençon, le 16/04/2021



Points abordés



21/04/2021

- Présentation Gamba**
- Présentation de la tierce expertise**
 - Cadre réglementaire
 - Rôle du tiers expert
 - Méthodologie
 - Les intervenants et leurs rôles
 - Communication
 - Cadre : ce qui sera fait et pas fait
- Réalisation des nouvelles mesures**
 - Intervenants
 - Méthodologie
 - Planning
- Planning et prochaines étapes**

2

Présentation Gamba

Qui sommes nous ?

- Bureau d'études spécialisé en acoustique et vibrations depuis 1976
- Implantations nationales (8 agences) et internationales (1 agence)
- 75 collaborateurs
- Plus de 100 appareils de mesure acoustique et vibration

Expérience

- Spécialistes en acoustique des parcs éoliens depuis 1999 (> 12 000 MW étudiés)
- Co-Rédacteur de Guides éoliens (ADEME - 2003, 2007 et FEE - 2013)
- Participation à des réunions d'experts et congrès internationaux (IEA - Stockholm 2000, Bureau coordination éolien - Berlin 2007)
- R&D : logiciel spécifique propagation bruit des éoliennes AcouSPROPA ®

21/04/2021

3

Présentation Gamba

CV S. Garrigues – sebastien.garrigues@gamba.fr

- Ingénieur acousticien depuis 1998, spécialisé dans l'acoustique des parcs éoliens depuis 1999
- Formateur
- *Expérience :*
 - environ 400 études acoustiques éolien
 - rédacteur de guides méthodologiques
 - animateur GT Afnor prNFS 31-114
 - communications congrès internationaux : EWEA Oxford -2012, Internoise Tempere -2006
 - expertise juridique éolien

21/04/2021

4

Présentation de la Tierce Expertise



- Cadre réglementaire
- Rôle du tiers expert
- Méthodologie
- Les intervenants et leurs rôles
- Communication
- Cadre : ce qui sera fait et pas fait

21/04/2021

5

Cadre réglementaire

Arrêté du 26 août 2011

Dans les Zones à Emergence Réglementée	Emergence sonore admissible	
	Jour (7h- 22h)	Nuit (22h – 7h)
Niveau ambiant (parc en fonctionnement) Lamb > 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

- Tonalité marquée
- Valeur limite à proximité des éoliennes

21/04/2021

6

Cadre réglementaire

Normes

- NFS 31-010 : Caractérisation et mesurage des bruit de l'environnement
- prNFS 31-114 : Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne

21/04/2021

7

Cadre réglementaire

Arrêté préfectoral n°1122-21-20-029 Imposant une mise à l'arrêt temporaire entre 19h et 7h et une tierce expertise sur l'impact acoustique du

Article 2 :

Au plus tard un jour franc à compter de la notification du présent arrêté, le parc éolien, dans son ensemble, est mis à l'arrêt total et en sécurité en soirée entre 19h00 et 22h00 et, la nuit entre 22h00 et 07h00, sous réserve des seules périodes de fonctionnement limitées autorisées à l'article 3.3 du présent arrêté, pour une période qui ne peut excéder cinq mois à compter de l'entrée en application du présent arrêté. Cette mise à l'arrêt ne concerne pas les mesures nécessaires à la sécurité du site (par exemple éclairage de sécurité, poste électrique,...)

Le redémarrage total ou partiel du parc est conditionné au respect des prescriptions édictées à l'article 3 du présent arrêté et en particulier aux articles 3.3 et 3.6. L'exploitant peut demander un aménagement de ces exigences qui sera instruit dans les formes prévues au 4ème alinéa du l'article R 181-45 du Code de l'environnement.

21/04/2021

8

Cadre réglementaire

Arrêté préfectoral n°1122-21-20-029 Imposant une mise à l'arrêt temporaire entre 19h et 7h et une tierce expertise sur l'impact acoustique du parc éolien

Article 3 :

3.1 Tierce expertise :

L'exploitant fait réaliser à ses frais une tierce expertise de l'intégralité des données dont il dispose relative à l'impact acoustique du parc éolien et, à minima les rapports de la société JLBI de 2009 et 2019 et l'intégralité des rapports rédigés par Venathec susvisés. Cette tierce expertise est réalisée par rapport aux objectifs visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

21/04/2021

9

Cadre réglementaire

Arrêté préfectoral n°1122-21-20-030 de mise en demeure

Article 1^{er} :

La société Échauffour Énergies exploitant un parc éolien de 5 aérogénérateurs sur la commune d'Échauffour (61370) est mise en demeure, **sous 5 mois**, de :

- Respecter les dispositions de l'article 26 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

« L'installation est construite, équipée et exploitée de façon telle que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoenne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage.

Les émissions sonores émises par l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

21/04/202

10

Cadre réglementaire

Arrêté préfectoral n°1122-21-20-030 de mise en demeure

<i>NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'installation</i>	<i>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures</i>	<i>ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures</i>
<i>Sup à 35 dB (A)</i>	<i>5 dB (A)</i>	<i>3 dB (A)</i>

Les dispositions du présent arrêté sont réputées satisfaites dès lors que l'exploitant démontre, mesures acoustiques à l'appui dans les zones à émergences réglementées prédéfinies, que le plan de bridage qu'il a établi, permet de respecter les dispositions de l'article 26 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 sus-visé rappelées au présent article dans les différentes conditions de vent représentatives de l'exploitation de son parc et selon la méthodologie définie par l'arrêté ministériel précité.

21/04/2021

11

Rôle et engagements du tiers expert

- Valider les conditions météo et les conditions de bridage qui permettent le redémarrage de tout ou partie du parc dans le respect strict de la réglementation
- Valider le plan de bridage permettant le respect strict de la réglementation
- Faire réaliser des mesures de validation du plan de bridage et valider les conclusions

21/04/2021

12

Rôle et engagements du tiers expert

Engagements :

- ✓ **Impartialité**
- ✓ **Indépendance**
- ✓ **Transparence**
- ✓ **Clarté**
- ✓ **Respect de la mission telle que définie dans l'arrêté préfectoral**

21/04/2021

13

Méthodologie

Valider les conditions météo et les conditions de bridage qui permettent le redémarrage de tout ou partie du parc :

- ✓ **Analyse critique des rapports JLBi et Venathec**
analyse de la variabilité des niveaux sonores (comparaison des campagnes de mesure), de la représentativité des valeurs retenues, des conditions de mesurages, de la méthodologie.

21/04/2021

14

Méthodologie

- Valider le plan de bridage permettant le respect strict de la réglementation**
- ✓ **Utilisation du logiciel AcouSPROPA**
- ✓ **Prise en compte de la variabilité des niveaux sonores résiduels**

21/04/2021

15

Méthodologie

- Faire réaliser des mesures de validation du plan de bridage et valider les conclusions**
- ✓ **Validation des plans de bridage pour les conditions de fonctionnement qui n'ont pas été validées par l'expertise des rapports précédents**
- ✓ **Participation de l'expert lors de la pose et lors de conditions de fonctionnement sensibles (observations sur site)**
- ✓ **Analyse des mesures par le bureau d'études missionné et par l'expert**

21/04/2021

16

Les intervenants et leurs rôles

Volitalia - Echauffour Energies

- ✓ **Programmation des plannings de marche / arrêt des machines**
- ✓ **Mise à disposition de toutes les données du parc nécessaires**

Bureau d'études Orfea

- ✓ **Réalisation / surveillance des mesures**
- ✓ **Mise à disposition des données brutes**
- ✓ **Analyse des mesures**

21/04/2021

17

Les intervenants et leurs rôles

Tiers Expert

- ✓ **Rédaction du cahier des charges mesures**
- ✓ **Participation et supervision de la campagne de mesure**
- ✓ **Validation des conditions de fonctionnement des éoliennes**
- ✓ **Coordination des intervenants**
- ✓ **Validation des phases de tests nocturnes**
- ✓ **Communication aux parties**

21/04/2021

18

Les intervenants et leurs rôles

- Services instructeurs et Autorités**
 - ✓ **Analyse critique du rapport de tierce expertise**
 - ✓ **Validations intermédiaires**
 - ✓ **Validation finale d'autorisation d'exploiter**

21/04/2021

19

Communications

- Réunions informatives en visio**
 - ✓ **2 fois par mois (les jeudi fin d'après midi, à valider)**
 - ✓ **pour toutes les parties**
 - ✓ **diffusion CR**
- Confirmation des tests sur le parc de nuit**
 - ✓ **Envoi d'un mail de demande motivée à la Préfecture**
 - ✓ **Envoi d'un mail de demande de programmation à Voltalia**
 - ✓ **Envoi d'un mail de confirmation à toutes les parties**

21/04/2021

20

Communications

- Données brutes mesures**
 - ✓ En fin d'expertise
 - ✓ pour les parties en faisant la demande écrite (sous réserves signature d'un accord de confidentialité préalable)

- Ecrits du tiers expert**
 - ✓ Diffusion par mail à toutes les parties

21/04/2021

21

Communications

- Liste diffusion**
 - ✓ DREAL
 - ✓ Préfecture
 - ✓ Mairie Echauffour
 - ✓ Représentant riverains
 - ✓ Voltalia / Echauffour Energies

21/04/2021

22

Cadre de l'expertise

Ce qui sera traité

- ✓ **Respect des seuils réglementaires acoustique en dB(A) dans les ZER, pas de prise en compte des incertitudes**
- ✓ **Application des normes NFS 31 010 et prNFS 31 114**

Ce qui ne sera pas traité

- X **Gène sonore, infrasons, modulations de fréquence**
- X **Application de méthodes d'analyse et de traitement des données autres que celles décrites dans les normes citées ci-dessus**

21/04/2021

23

Réalisation des nouvelles mesures



- Intervenants
- Méthodologie
- Planning

21/04/2021

24

Intervenants

Bureau d'études Orfea

- ✓ Pose des appareils
- ✓ Suivi des mesures
- ✓ Analyses réglementaires
- ✓ Rapport

Voltaia / Echauffour Energies

- ✓ Programmation des M/A parc
- ✓ Mise à disposition des données du parc

21/04/2021

25

Intervenants

Tiers Expert

- ✓ Rédaction cahier des charges
- ✓ Pose des appareils
- ✓ Observations sur site pour des conditions spécifiques
- ✓ Surveillance des météo et demande M/A parc
- ✓ Contrôle du bon déroulement des mesures et de la procédure
- ✓ Analyse mesures
- ✓ Rapport

21/04/2021

26

Cahier des charges

✓ **Fiabilité**

pas de pertes de données : 2 visites par semaine (Orfea)
appareils homologués, calibrations régulières
observations sur site
vérification des données de production des machines
mesure des vitesses de vent en chaque point

✓ **Transparence**

relevés des faits marquants
communication des données brutes en fin de campagne
point bimensuel avec toutes les parties

✓ **Clarté**

analyses claires et justifiées : choix des conditions,
échantillons retenus

21/04/2021

27

Points de mesures : 7 points



Point 1 : Closomer (M. Lemoine)

Point 2bis : Maison de retraite

Point 3 : Echauffour O (Mme Louveau)

Point 4 : Echauffour S (M. Lerouel)

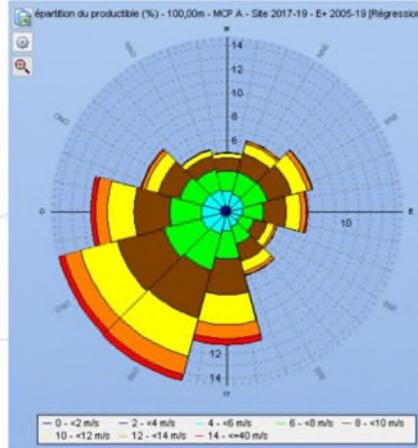
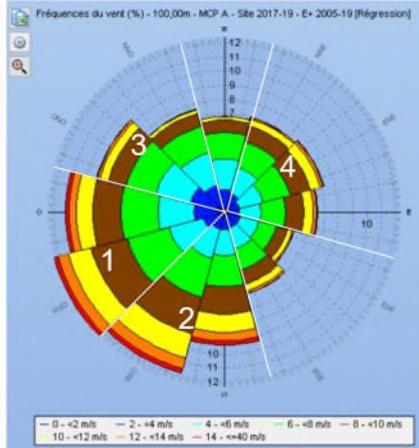
Point 6bis : Launay (M. Carré)

Point 7 : Val Soubry (M. Ferreri)

Point 8 : Harras St Martin

28

Conditions recherchées



Secteur 1 : 225-285°
3 - 12 m/s (HH)

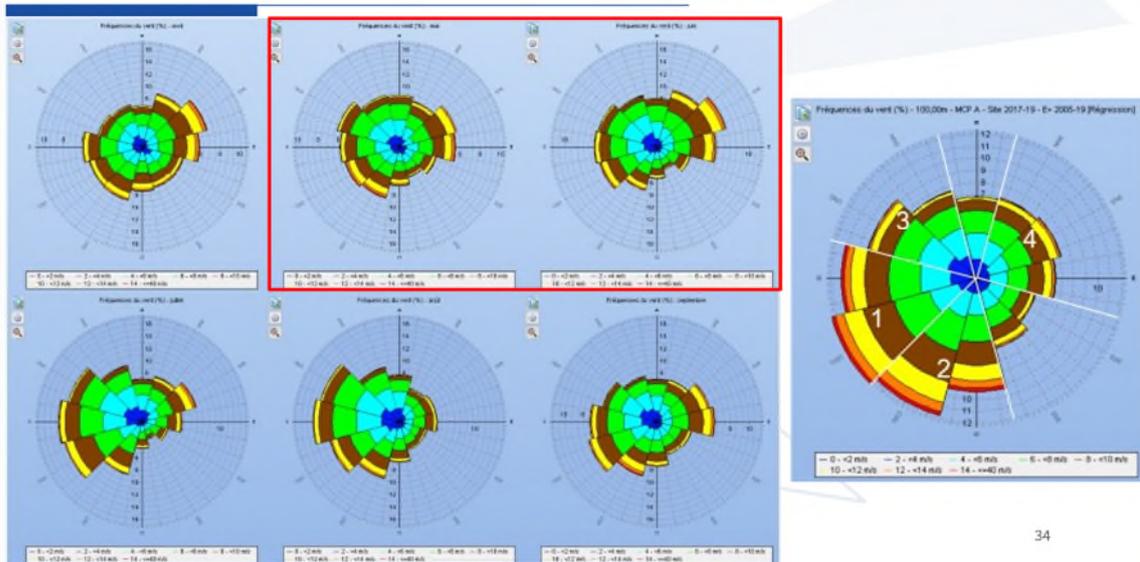
Secteur 2 : 165-225°
3 - 12 m/s (HH)

Secteur 3 : 285-345°
3 - 12 m/s (HH)

Secteur 4 : 15-105°
3 - 10 m/s (HH)

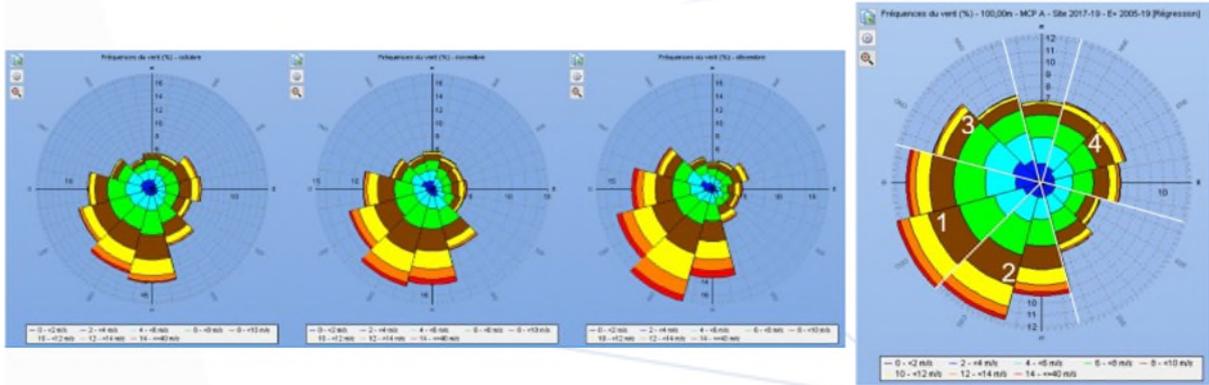
33

Conditions recherchées



34

Conditions recherchées



35

Objectifs

- ✓ Valider les plans de bridage qui n'auront pas été validés suite à l'expertise des études déjà réalisées
- ✓ Validation pour les conditions de fonctionnement les plus représentatives

21/04/2021

36

Déroulement et Planning

- ✓ **27 avril 2021 : pose des appareils**
prise de rendez-vous semaine prochaine
signature fiche d'acceptation des mesures
- ✓ **Durant les mesures**
visites régulières des appareils par Orfea (2 fois par sem.)
observations sur site de l'expert pour des conditions
identifiées comme sensibles
- ✓ **Fin des mesures autour du 18 juin 2021**

21/04/2021

37

Tierce expertise : prochaines étapes

- 16 avril** : réunion démarrage Tierce expertise
- 27 avril** : pose des appareils
- 19 avril - 7 mai** : validation / implantation des modes de bridage à tester
- 18 juin** : dépose des appareils (indicatif, fonction des conditions météo)
- 12 juillet** : transmission du rapport final d'expertise
- 12 août** : réunion de fin d'expertise et suites

21/04/2021

38