



JOURNEES
TECHNIQUES
ACOUSTIQUE
ET VIBRATIONS



Projet ANR PIBE : Prévoir l'Impact du Bruit des Eoliennes

David Ecotière
UMRAE

Strasbourg 15 & 16 mai 2019

Fiche d'identité du projet



- **Titre** : Prévoir l'Impact du Bruit des Eoliennes
- **Guichet financement** : ANR / PRCE - Défi 1 : Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique / Axe 2 : Innovations scientifiques et technologiques pour accompagner la transition écologique
- **Partenaires** : UMRAE (Cerema/Ifsttar), IMSIA (ENSTA-ParisTech), LMFA (ECL), EDF Renouvelables, EDF DTG (+ Cerema CE, Cerema NC)
- **Début du projet** : 01/01/2019 (durée 4ans)
- **Coût** : 1 360 k€ dont 702 k€ aide ANR
- **Pôle de compétitivité** : Pôle Mer Bretagne Atlantique



Contexte



- Important développement éolien mais où le bruit est souvent perçu comme un frein
 - ➔ baisse presque systématique des rendements énergétiques (bridage machines)
- Peu de recherche française sur le sujet
- Verrous scientifiques du bruit éolien :
 - Source de bruit complexe
 - Propagation à grande distance
 - Gêne spécifique (BF, AM, ...)
- PIBE = 1^{er} projet français de recherche collaborative sur le bruit des éoliennes

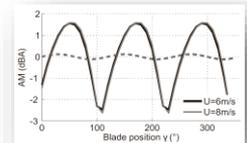
Objectifs scientifiques et techniques



Axe 1 : Modélisation des sources de bruit



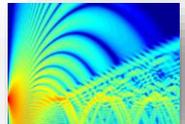
- Modulations d'amplitude : décrochage dynamique
- Expérimentations en soufflerie anéchoïque



Axe 2 : Incertitudes des modèles de prévision du bruit



- Propagation d'incertitudes (émission + propagation)
- Campagne expérimentale in situ 1 an



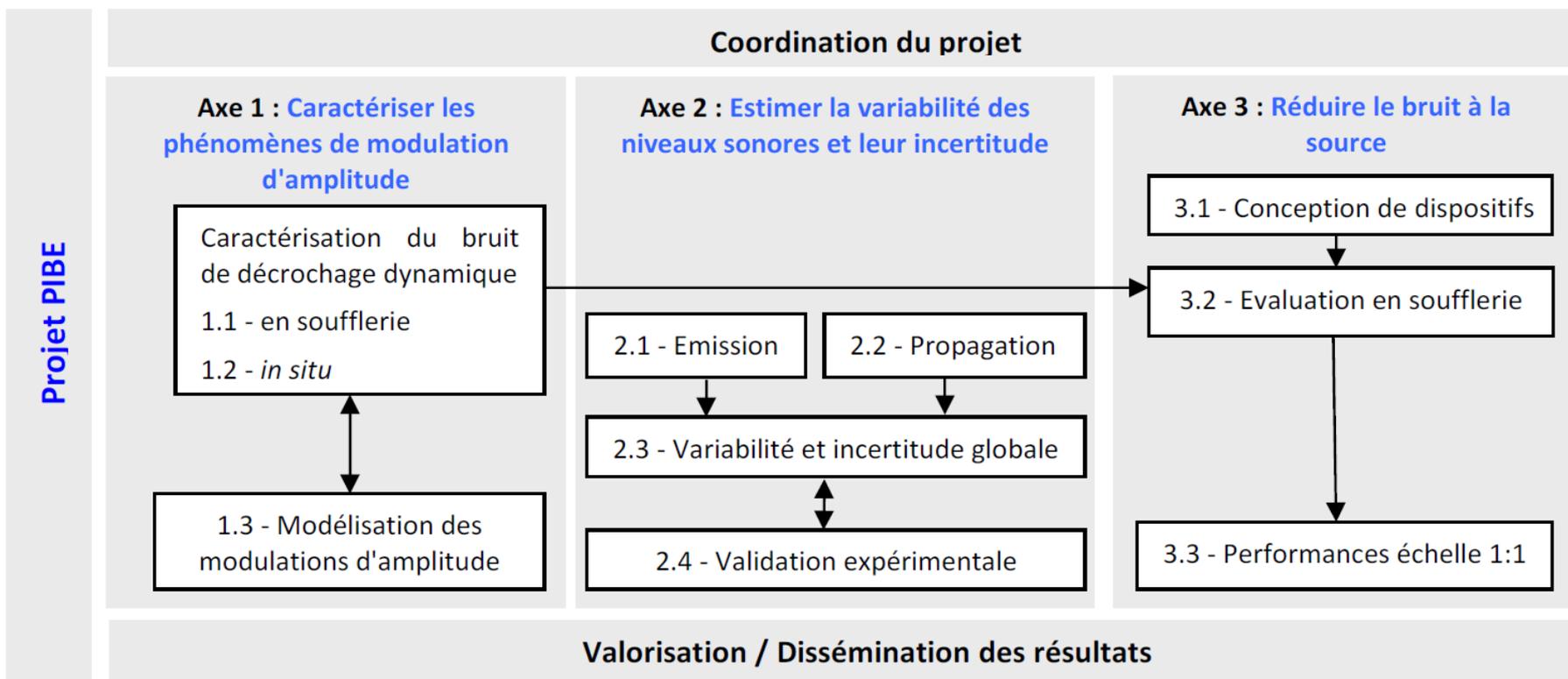
Axe 3 : Solutions de réduction du bruit à la source



- Définition de nouveaux dispositifs
- Expérimentations en soufflerie anéchoïque



Objectifs scientifiques et techniques



Retombées attendues



- **Scientifiques et techniques**
 - Nouveaux modèles d'émission sonore pour mieux prévoir les impacts
 - Bases de données expérimentales (émission, propagation)
 - Nouveaux dispositifs de réduction du bruit à la source
 - Outil web d'estimation des incertitudes de prévision du bruit
- **Industrielles et économiques :**
 - Meilleure maîtrise des risques économiques
 - Développement de solutions utiles pour le retrofit de parcs
- **Sanitaires, sociétales et écologiques :**
 - Contribution à la réduction des nuisances sonores
 - Accompagnement du développement des énergies renouvelables dans le respect de tous

Avancement du projet



- 10-2018 : Réunion de lancement
- 01-2019 : Début du projet
- 02-2019 : Axe 1 - Lancement des travaux
- 03-2019 : Axe 2 - Lancement préparation campagne expérimentale longue durée
- 06-2019 : 2^e réunion plénière PIBE
- Fin 2019 : Axe 2 - campagne in situ longue durée
- ...



Retombées attendues



- **En savoir plus**
 - **Contact** : david.ecotiere@cerema.fr
 - **Web** : www.anr-pibe.com



1er projet de recherche collaboratif français concernant le bruit des éoliennes