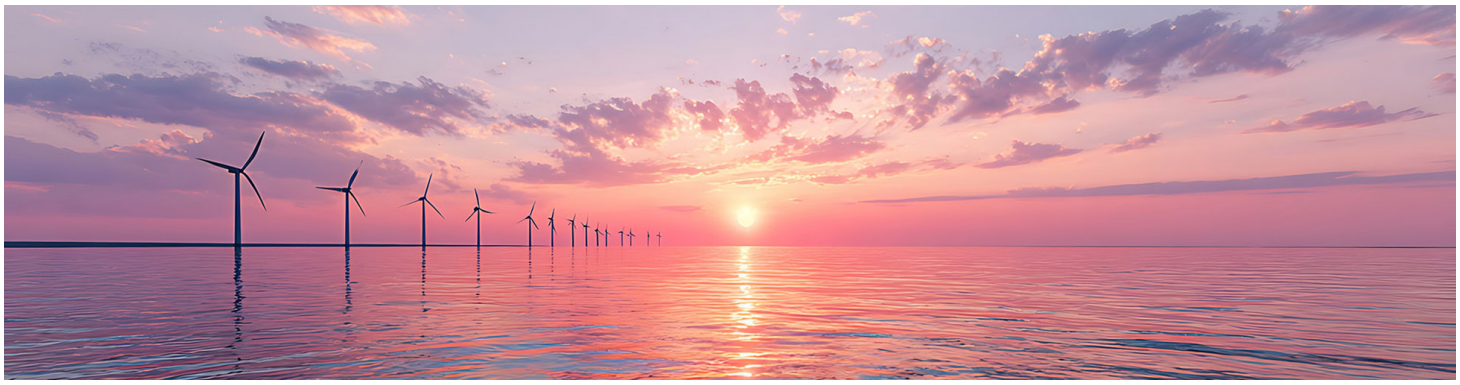


Written on 05 June 2026 3 minutes of reading

Actualités

IFPEN

Énergies éoliennes

IFP Energies nouvelles (IFPEN) et Météo-France ont signé un accord cadre de recherche sur l'étude des interactions entre la couche limite atmosphérique et les éoliennes en production, l'analyse de l'impact du changement climatique sur la ressource en vent, l'évaluation des performances des éoliennes au sein d'un parc ainsi que l'estimation des interactions entre parcs éoliens voisins.

Ce partenariat, d'une durée de 5 ans, concrétise la volonté d'IFPEN et de Météo-France de poursuivre et consolider sur le long terme leur collaboration initiée en 2015, afin de mieux comprendre et prévoir le potentiel de production d'une ferme éolienne en interaction avec l'atmosphère.

> « *Cet accord cadre s'inscrit dans la continuité de la collaboration entre IFPEN et le Centre national de recherches météorologiques (CNRM) de Météo-France qui s'appuie sur notre complémentarité et la mise en synergie de nos compétences : celles de Météo France pour caractériser les phénomènes météorologiques, et celles d'IFPEN pour décrire les mécanismes aérodynamiques propres à l'éolien. Ensemble cela permet d'étudier les interactions entre l'écoulement atmosphérique et le fonctionnement des éoliennes* », indique Stéphane Bertholin, responsable de programme au centre de résultats Systèmes Energétiques d'IFPEN.

> « *Cela ouvre la voie à de nombreux travaux de recherche futurs sur les interactions entre atmosphère et éoliennes, notamment en lien avec les nuages et les aérosols marins. La collaboration pourra aussi bénéficier de l'utilisation de produits de Météo-France avancés de prévision probabiliste du vent aux échelles kilométriques* », ajoute Christine Lac, responsable du Groupe de météorologie de moyenne échelle du CNRM.

Recherche, formation et innovation : une collaboration fructueuse autour de l'éolien

La collaboration entre IFPEN et Météo-France s'appuie principalement sur l'échange d'informations, le co-encadrement de stages et de thèses, la formation d'élèves ingénieurs, ainsi que sur la recherche conjointe de financements publics.

Depuis le début de leur partenariat, IFPEN et Météo-France ont co-encadré 3 thèses dont la dernière, encore en cours, démontre la pertinence des modèles développés par les deux organismes pour mieux comprendre et quantifier l'effet des éoliennes sur la météorologie, et en particulier sur la température et l'humidité, dans diverses conditions atmosphériques. Ainsi, ces travaux de thèses ont permis d'enrichir le modèle atmosphérique de recherche Meso-NH de Météo-France avec la modélisation des parcs éoliens EOL. Meso-NH/EOL reproduit aujourd'hui les interactions entre les effets des parcs et l'environnement météorologique.

L'année 2025 a marqué le lancement d'un nouveau programme d'ingénieurs spécialisés à IFP School : *Offshore Wind Project Development*. Cette formation a pour ambition d'offrir aux étudiants une vision complète et intégrée des enjeux du développement de l'éolien en mer, à travers une approche résolument multidisciplinaire. Dans ce cadre, trois chercheuses du CNRM collaborent avec IFPEN afin de co-construire des contenus pédagogiques dédiés à la caractérisation des conditions atmosphériques et océaniques, essentiels à la compréhension et à la conception des parcs éoliens offshore.

Ce partenariat scientifique étroit entre IFPEN et le CNRM se prolonge avec l'attribution d'un financement de l'ANR pour un projet de quatre ans, mené en collaboration avec l'UMRAE et le CESCO. Le projet OWWAAW (*Offshore Wind Farms: Effects on Weather, Acoustics and Aerial*

Wildlife) a ainsi officiellement démarré le 26 janvier 2026. Il vise notamment à poursuivre l'étude des interactions entre les parcs éoliens offshore, la météorologie locale et l'environnement, en combinant des mesures in situ et des simulations numériques de haute résolution.

Un partenariat renforcé et structuré

L'accord-cadre officialise la collaboration et en définit les axes prioritaires autour de trois sujets techniques et scientifiques :

- L'estimation du productible des parcs éoliens en prenant en compte les effets de sillages intra-parcs et inter-parcs.
- L'étude de l'interaction entre la couche limite atmosphérique et les éoliennes, afin de déterminer dans quelle mesure les fermes éoliennes vont modifier les conditions dynamiques (vent, turbulence) et thermodynamiques (température, humidité, nuages) locales près de la surface.
- L'analyse de l'impact du changement climatique sur l'énergie éolienne, notamment sur le design des éoliennes et la conception des parcs éoliens.

À propos de Météo-France et du CNRM
Météo-France est le service national de la météorologie et de la climatologie en France. Il est notamment chargé de l'observation, la prévision et l'étude des phénomènes météorologiques, de l'état du manteau neigeux, de l'état de la surface de la mer et de l'émission des vigilances météorologiques pour les territoires français de métropole et d'outre-mer. L'établissement est également chargé de la conservation de la mémoire du climat et de l'élaboration de projections climatiques globales et régionales.
Le Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM) est une unité Mixte de Recherche (UMR 3589) constituée par Météo-France et le CNRS. Le CNRM mène principalement des recherches portant sur l'amélioration de la compréhension de l'atmosphère et ses interfaces (surfaces continentales et océaniques). Ces études reposent sur des approches fondées en particulier sur l'observation in-situ et par télédétection, la modélisation numérique, et le développement de systèmes de prévision météorologique et de modélisation climatique. En savoir plus : https://cnrm.sedoo.fr/centre-national-de-recherches-meteorologiques/

À propos d'IFPEN
IFPEN est l'Institut national de recherche et formation en énergie, mobilité et environnement. Ses équipes innovent pour un monde décarboné et durable depuis les concepts scientifiques jusqu'aux solutions technologiques. Technologies, logiciels, équipements ou services : ses innovations bas-carbone posent les jalons de la transition et facilitent l'émergence de filières industrielles d'avenir. IFPEN imagine avec audace et conçoit avec rigueur les solutions pour la société de demain.

> En savoir plus sur les activités d'IFPEN dans le domaine des énergies éoliennes

Contacts presse Météo-France : presse@meteo.fr
Contacts presse IFPEN : amelie.poncelet@ifpen.fr / ifpen@ekno.fr
Coradine Sersiron : 06 23 84 70 44 / Murielle Mazau : 06 46 90 32 80

Accord cadre de recherche entre IFPEN et Météo France
05 June 2026

Link to the web page :