

L'Institut Polytechnique de Paris remporte un appel à manifestation d'intérêt pour la formation d'experts en éolien flottant



Parc éolien en mer flottant Provence Grand Large © Provence Grand Large // Prysmian

Un projet de master dédié à l'éolien flottant, baptisé OFFWIND, présenté par l'Institut Polytechnique de Paris, vient de reporter l'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et Métiers d'Avenir » (CMA) inscrit dans le cadre du plan d'investissement France 2030. La force de ce projet repose sur l'expertise et la complémentarité de trois grandes écoles d'ingénieurs : ENSTA Paris, l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC) – toutes deux membres d'IP Paris – ainsi que l'ENSTA Bretagne. Il bénéficiera d'un financement de 5,7 millions d'euros. Les premiers étudiants sont attendus à la rentrée 2025. La création de cette formation s'inscrit dans un contexte de réchauffement climatique et de tensions énergétiques croissantes, où le développement de l'éolien en mer représente un enjeu stratégique à l'échelle mondiale. Pour relever ce défi, la France s'est engagée dans une dynamique de montée en puissance de l'éolien en mer qui nécessite la formation d'une main d'œuvre hautement qualifiée en R&D et en conception de systèmes flottants à haute performance.

Objectif : 250 diplômés dans 5 ans

Ce master en deux ans a été conçu par Jean-Yves Pradillon, enseignant à ENSTA Bretagne, responsable des formations en Architecture navale, Offshore et Énergies Marines Renouvelables, Luc Pastur, responsable du parcours Energies Offshores en 3e année du cycle Ingénieur à ENSTA Paris et Louis-François Durret, directeur exécutif du mastère spécialisé® management of energy projects de l'École nationale des ponts et chaussées.



Ce nouveau programme, à vocation européenne et internationale, accueillera une cinquantaine d'étudiants dès la rentrée 2025, avec pour ambition de former 250 diplômés d'ici 5 ans. La formation se déroulera sur les 3 campus :

- la 1^{ère} année à l'ENSTA Paris à Palaiseau et à l'École nationale des ponts et chaussées à Champs-sur-Marne. Elle couvrira toutes les disciplines indispensables à la conduite de programmes de R&D et à la conception en éolien offshore, notamment en génie mécanique et mécanique des fluides.
- la 2^{ème} année aura lieu à l'ENSTA Bretagne, à Brest et se concentrera sur un programme scientifique consacré à la conception de toutes les composantes d'un parc éolien offshore flottant telles que les plateformes, les turbines et les câbles.

« Nous avons opté pour un diplôme de master M1-M2, très scientifique et orienté vers la R&D, l'innovation et la recherche, qui pourra déboucher sur un parcours doctoral et répondre aux défis techniques de la filière. Ce programme sera complémentaire du mastère spécialisé brestois qui forme les chefs de projets EMR. » précise Jean-Yves Pradillon, enseignant à ENSTA Bretagne.

« L'objectif est de disposer de 40 GW d'éolien en mer en 2050. Un tel développement nécessite un effort considérable en montée des compétences dans tous les métiers qui concourent à la conception des équipements, leur installation et exploitation mais aussi l'identification des zones les plus favorables à l'éolien en mer », complète Louis-François Durret, directeur exécutif du mastère spécialisé[®] management of energy projects de l'École nationale des ponts et chaussées.

Un soutien des industriels pour répondre aux défis techniques de l'éolien extracôtier

« Ce parcours de master est pensé en lien étroit avec les industriels partenaires d'OFFWIND afin de résoudre les difficultés techniques très concrètes de l'éolien extracôtier, au niveau des ancrages, des plateformes flottantes, des mâts, des turbines, des pales, etc. Les défis à relever sont considérables », ajoute Luc Pastur, responsable du parcours Energies Offshores à ENSTA Paris.

Parmi ces partenaires industriels figurent EDF R&D, EDF Renouvelable, SIEMENS Gamesa Renewable Energy, SAIPEM, Technip, Energies France, Principle Power France, Navantia, Valeco, Setec...

Le programme intègre également de la formation continue à travers des certifications compétences et métiers de l'éolien extracôtier. Elle sera portée par France Energies Marines et l'Institut pour la Transition Énergétique dédié aux énergies marines renouvelables, basé à Brest.

Des rapprochements avec des partenaires académiques (tels que des lycées professionnels ou CMQ - Campus des métiers et des qualifications et universitaires (IUT) sont prévus afin de promouvoir les métiers de l'éolien en mer. Les étudiants du Master OFFWIND pourront découvrir certains aspects enseignés dans ces établissements, comme la maintenance ou les travaux en hauteur. L'objectif est aussi de susciter des vocations d'ingénieur chez les étudiants en licence professionnelle.



Enfin, ce projet s'inscrit dans le cadre du rapprochement des deux ENSTA, dont la première étape sera la fusion administrative de l'ENSTA Bretagne prévue pour le 1er janvier 2025 et de la collaboration de l'École nationale des ponts et chaussées, partenaire historique d'IP Paris qu'elle vient de rejoindre officiellement le 16 juillet dernier.

Thierry Coulhon, président du directoire de l'Institut Polytechnique de Paris par intérim, souligne : « *Le projet OFFWIND, porté par l'Institut Polytechnique de Paris, incarne notre engagement à former une nouvelle génération d'ingénieurs capables de relever les défis de la transition énergétique. En remportant cet appel à manifestation d'intérêt, nous affirmons notre rôle clé dans la montée en compétences indispensables pour le développement de l'éolien flottant. Ce programme d'excellence, construit en partenariat avec des acteurs industriels majeurs, permettra à nos étudiants de devenir les experts de demain dans un secteur stratégique pour l'avenir de notre planète.* »

Contacts presse :

IP Paris

Direction de la communication
Christine Nayagam
christine.nayagam@ip-paris.fr

École nationale des ponts et chaussées

Agence MadameMonsieur :
Stéphanie Masson : 06 84 65 17 34
smasson@madamemonsieur.agency

Direction de la communication
Karima Chelbi : 01 64 15 34 17
karima.chelbi@enpc.fr

À propos de l'Institut Polytechnique de Paris :

L'Institut Polytechnique de Paris (IP Paris) est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche qui réunit six grandes écoles d'ingénieurs françaises : L'École polytechnique, l'ENSTA Paris, l'École nationale des ponts et chaussées, l'ENSAE Paris, Télécom Paris et Télécom SudParis. Sous l'égide de l'Institut, elles mettent en commun leur expertise afin de poursuivre deux grandes ambitions : développer des programmes de formation d'excellence et une recherche de pointe. Grâce à l'ancrage académique et scientifique de ses six Écoles fondatrices, IP Paris se positionne comme une institution en sciences et technologies de premier rang en France et à l'international.