Le réseau de transport d'électricité

COMMUNIQUÉ de presse

NANTES, LE 19 MAI 2026

Le consortium RHODÉ lance un projet de R&D majeur de raccordement électrique flottant HVDC pour l'éolien marin en eaux profondes

- **Chantiers de l'Atlantique, France Energies Marines, Fondation OPEN-C, GE Vernova, Nexans, RTE et SuperGrid Institute unissent leurs compétences pour préparer les futurs raccordements flottants de forte puissance, en courant continu et à haute tension (HVDC).**
- **Le projet RHODÉ vise à développer et tester les briques technologiques clés (transformateur, poste sous enveloppe métallique, station offshore de conversion courant alternatif/continu, câble dynamique HVDC) nécessaires à un premier raccordement en mer flottant de forte puissance.**
- **Le projet RHODÉ aboutira à deux conceptions de postes électriques flottants, de respectivement 320kV et 525kV.**
- **Le projet contribuera à structurer une filière industrielle française d'excellence pour l'éolien en mer.**

Chantiers de l'Atlantique, France Energies Marines, Fondation OPEN-C, GE Vernova, Nexans, RTE et SuperGrid Institute annoncent le lancement de RHODÉ (Raccordement HVDC Offshore Distant Électrique), un projet collaboratif de R&D dédié au développement des futurs raccordements électriques flottants à courant continu haute tension pour l'éolien en mer de grande puissance, installés en eaux profondes et éloignés des côtes.

Un projet au cœur des ambitions françaises pour l'éolien en mer

Le déploiement massif de l'éolien en mer, en France comme à l'international, conduira à potentiellement exploiter des zones situées à plus de 100 mètres de profondeur et à plusieurs dizaines de kilomètres du littoral. Dans ces conditions, les solutions traditionnelles de postes électriques posés sur le fond marin pourraient atteindre leurs limites techniques et économiques. Les postes électriques flottants apparaissent comme une alternative ou une solution complémentaire pour poursuivre le développement de l'éolien en mer tout en maîtrisant les coûts, les impacts environnementaux et la cohabitation avec les autres activités maritimes.

Dans ce contexte, RHODÉ constitue le maillon manquant entre les projets de recherche déjà engagés et la phase de réalisation industrielle de premiers raccordements flottants HVDC de 320kV ou 525kV, envisagés à partir de 2040.

Deux objectifs majeurs : technologie et filière industrielle

RHODÉ poursuit ainsi deux objectifs stratégiques :

1. Développer et valider les briques technologiques clés d'un raccordement électrique flottant à haute tension (320kV ou 525kV) en courant continu haute tension (HVDC) ;
2. Préparer l'émergence d'une filière industrielle française de raccordements électriques flottants à forte puissance, compétitive sur les marchés français et à l'export.

Un programme structuré de R&D, d'essais et de démonstration

Le projet RHODÉ est organisé en plusieurs lots couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur, depuis la définition des cas d'usage et des spécifications techniques jusqu'aux premières expérimentations en mer. Il combine des travaux de conception et de modélisation numérique avancée du poste flottant HVDC et de ses composants, des campagnes d'essais en laboratoire, des études d'impact environnemental du poste flottant en milieu marin, des essais en bassin sur maquettes à échelle réduite, ainsi que des tests unitaires en mer pour valider la faisabilité opérationnelle des concepts d'installation, de maintenance et de démantèlement.

Un consortium couvrant l'ensemble des compétences de la chaîne de valeur

Pour couvrir l'ensemble des enjeux, du maritime au réseau de transport d'électricité, en passant par l'environnement, la conversion HVDC et les câbles sous-marins, RHODÉ rassemble sept partenaires aux compétences complémentaires :

- **Chantiers de l'Atlantique** : compétences en conception, fabrication, intégration des différents systèmes et mise en service de sous-station électrique offshore (topsides et fondations)
- **France Energies Marines** : expertise en conception d'ancrages, jumeaux numériques, outils d'aide à la décision pour l'exploitation des postes en mer et impact environnemental ;
- **Fondation OPEN-C** : gestion des 5 sites d'essais en mer en France et expertise dans l'accueil de prototypes en mer (infrastructure, dont raccordement, opérations et sécurité maritime, suivi environnemental);
- **GE Vernova** : savoir-faire dans la conception et la construction de postes électriques AC/DC, de transformateurs, de postes sous enveloppe métallique (GIS) et des systèmes de contrôle-commande et de protection associés ;
- **Nexans** : expertise dans la conception, les essais, la qualification, la fabrication et l'installation de systèmes de câbles sous-marins dynamiques et à haute tension en courant continu (HVDC)
- **RTE** : le développement, l'entretien et l'exploitation du réseau public de transport d'électricité;
- **SuperGrid Institute** : compétences sur les développements de solutions d'isolation sans SF6, la simulation des contraintes diélectriques liées à la conception des postes sous enveloppes

métalliques HVDC et ses interfaces avec les éléments du poste flottant, la réalisation des essais spécifiques diélectriques et de puissance pour ces équipements.

Le projet RHODÉ bénéficie d'une dotation de 16 M€.
Ce projet est financé par l'État dans le cadre de France 2030 opéré par l'ADEME.

À propos du projet RHODÉ

RHODÉ – Raccordement HVDC Offshore Distant Électrique est un projet collaboratif qui vise à préparer, à l'horizon 2040, la mise en service des premiers raccordements flottants HVDC de 320kV ou 525kV pour l'éolien en mer en France. En développant et en validant les briques technologiques nécessaires (poste flottant HVDC, câble dynamique HVDC, équipements innovants) et en préparant la filière industrielle, RHODÉ contribue à la souveraineté énergétique et industrielle de la France et de l'Europe, tout en accompagnant la transition vers un système électrique bas carbone.

À propos de Chantiers de l'Atlantique

Grâce à l'expertise de ses équipes et son réseau de sous-traitants, associée à un outil industriel de premier ordre, Chantiers de l'Atlantique est un leader incontournable dans les domaines de la conception, de l'intégration, des essais et de la livraison clé en main de navires de croisière, de navires militaires, de sous-stations électriques pour les parcs éoliens offshore et de services aux flottes. L'entreprise est au cœur des défis de demain, en proposant aujourd'hui des navires dont la performance environnementale dépasse les normes les plus drastiques, ainsi que des équipements pour l'éolien en mer qui en font un acteur majeur de la transition énergétique.

Contact : christine.romieux@chantiers-atlantique.com

A propos de France Energies Marines

France Energies Marines est le centre français de recherche et d'innovation sur l'éolien en mer. Sa mission ? Lever les verrous auxquels est confronté le secteur de l'éolien offshore. Soutenu par l'Etat, porté par une équipe multidisciplinaire de plus de 90 collaborateurs, un réseau d'experts internationaux et des infrastructures uniques, l'Institut mène des projets de recherche multi-partenariaux guidés par l'excellence. Les résultats qui en découlent sont transférés à la filière sous la forme de prestations de recherche et d'expertise, de licences d'exploitation, de transfert de savoir-faire, ainsi que de participation à des comités d'experts et des réseaux. Ces activités sont structurées autour de 4 départements de R&D complémentaires : Dynamique du vent & de l'océan, Systèmes & performance, Biodiversité & interactions, Ecosystèmes & société. Plus d'information sur : https://www.france-energies-marines.org/

Contact : Mélusine Gaillard – melusine.gaillard@ite-fem.org - T. +33 (0)2 98 49 98 27

À propos de Fondation OPEN-C

La Fondation OPEN-C coordonne, développe et pilote les cinq sites d'essais en mer français pour l'éolien flottant et les Énergies Marines Renouvelables (EMR), donne accès à des infrastructures dédiées au développement industriel, à la recherche et à l'innovation en mer. Tester en mer c'est éprouver les solutions énergétiques de demain et accélérer leur

déploiement, tout en mesurant leur performance et leur impact sur l'environnement. Organisme d'intérêt général, la Fondation est un outil essentiel pour réduire les risques, diminuer les coûts et accélérer la mise sur le marché d'une innovation en mer. S'appuyant sur la complémentarité de ses équipes multidisciplinaires et de ses sites, la Fondation OPEN-C est un levier stratégique pour accélérer la transition énergétique en mer qui contribue au développement des EMR en France et en Europe.

Contact : Sandrine JAMET, presse@fondation-open-c.org, 06 84 19 74 72

À propos de GE Vernova

GE Vernova Inc. (NYSE: GEV) est une société énergétique mondiale spécialisée qui englobe les secteurs de l'énergie, de l'éolien et de l'électrification et qui est soutenue par ses activités d'accélérateur. S'appuyant sur plus de 130 années d'expérience dans la résolution de défis mondiaux, GE Vernova est particulièrement bien placée pour contribuer à la transition énergétique en continuant d'électrifier le monde tout en œuvrant simultanément à sa décarbonation.
GE Vernova aide les clients à dynamiser les économies et à fournir de l'électricité essentielle à la santé, à la sûreté, à la sécurité et à l'amélioration de la qualité de vie. Le siège social de GE Vernova est situé à Cambridge (Massachusetts) aux États-Unis et l'entreprise compte environ 75 000 employés répartis dans une centaine de pays à travers le monde. Appuyée par la finalité de l'entreprise, L'énergie pour transformer le monde, la technologie de GE Vernova aide à offrir un avenir énergétique plus abordable, plus fiable, plus durable et plus sûr.

Contact : ann.engdahl@gevernova.com

À propos de Nexans

http://www.nexans.com/Nexans, pure player de l'électrification durable, est un acteur mondial de référence dans la conception de systèmes essentiels à la transition vers un avenir connecté, résilient et bas carbone.
Des énergies renouvelables terrestres et offshore aux villes et logements intelligents, Nexans conçoit et déploie des solutions de câblage avancées, des accessoires et des services qui électrifient le progrès de manière sûre, efficace et durable.
Fort de plus de 140 ans d'histoire, Nexans s'appuie sur trois activités principales — PWR Transmission, PWR Grid et PWR Connect — pour allier une expertise industrielle approfondie à une innovation de pointe, accélérant ainsi la transition énergétique tout en répondant aux besoins de ses clients. Son modèle unique E3, fondé sur l'Environnement, l'Économie et l'Engagement, guide chacune de ses actions, en alignant la performance sur la raison d'être.
Présent dans 41 pays, Nexans compte 25 700 collaborateurs et a réalisé un chiffre d'affaires standard de 6,1 milliards d'euros en 2025. Nexans s'est engagé à atteindre zéro émission nette d'ici 2050, en ligne avec l'initiative Science Based Targets (SBTi), tout en œuvrant pour un meilleur accès à l'énergie à travers la Fondation Nexans.
Nexans est coté sur le marché Euronext Paris, compartiment A.
www.nexans.com | #ElectrifyTheFuture

Contact :
Mael Evin (Havas Paris) : nexans_h@havas.com – Tél. : +33 (0)6 44 12 14 91
Emmanuelle Guy - emmanuelle.guy@nexans.com

À propos de RTE

RTE est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité en France. A travers sa mission de service public, RTE garantit, chaque jour et à chaque instant, l'acheminement de l'électricité partout sur le territoire et assure, en temps réel, la gestion des flux électriques et l'équilibre entre production et consommation. Pour connecter les territoires et les industries à la production d'électricité, RTE déploie, sur terre comme en mer, des infrastructures essentielles à la décarbonation de notre économie et à la transition énergétique. Face aux défis climatiques, économiques et environnementaux qui exigent de grandes transformations,

RTE maintient et développe plus de 106 000 kilomètres de lignes électriques haute et très haute tension. Ce réseau, le plus étendu d'Europe, compte 37 interconnexions avec les pays voisins et une cinquantaine de liaisons transfrontalières. Grâce à la mobilisation de ses 10 000 salariés présents sur l'ensemble du territoire, RTE s'engage chaque jour à faire du réseau électrique, le moteur d'une France décarbonée.

Contact :
Service presse RTE : rte-presse@rte-france.com
Lolita Tcaci – 06 32 51 29 04
Charlotte Brouard - 06 71 36 55 11
Pour en savoir plus : www.rte-france.com
Contacter RTE | RTE

À propos de SuperGrid Institute

SuperGrid Institute est une société privée indépendante, experte en matière de systèmes et de technologies pour le courant continu à haute et moyenne tension (HVDC & MVDC) – des composants clés pour les futurs réseaux énergétiques. Basée à Villeurbanne (Lyon), son travail contribue activement à la transition énergétique en éliminant les obstacles techniques au déploiement des futurs réseaux électriques et l'intégration massive des énergies renouvelables. L'entreprise est membre de l'association FIT (French Institutes of Technology) qui regroupe 14 instituts français, IRT et ITE, partageant les mêmes fondamentaux en matière de recherche multi-partenariale public-privé.

Contact : Anne-Soizic Ranchere, Directrice des partenariats, du développement commercial et de la communication
anne-soizic.ranchere@supergrid-institute.com - 07 60 77 32 31