

CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE

Via sa Business Unit dédiée aux énergies marines, Chantiers de l'Atlantique est le spécialiste des solutions sur mesure pour des projets d'ingénierie, de fabrication ou de réalisations « clé en main » avec un focus particulier sur les sous-stations électriques offshore nécessaires aux raccordements des parcs éoliens en mer.

Comptant sur la puissance de ses bureaux d'études et sur son expertise prouvée sur de nombreux marchés, l'entreprise est un acteur incontournable de la transition énergétique en France et dans le monde.

Contact :

aoe@chantiers-atlantique.com
Avenue Bourdelle - CS90180
44613 Saint-Nazaire
T +33.2.51.10.91.00
<https://chantiers-atlantique.com/activites/energies-marines-ingenierie>

Le point de vue de Chantiers de l'Atlantique

EN BREF.

Acteur majeur des énergies marines en France et en Europe depuis une quinzaine d'années, Chantiers de l'Atlantique souhaite contribuer au débat public sur le réseau électrique de demain mené par la Commission nationale du débat public. Réseau de transport électrique (« RTE ») en est le gestionnaire et prévoit une évolution de ce réseau à l'horizon 2040 telle que décrite dans son projet de Schéma de développement du réseau (« SDDR »). Ce plan d'évolution engage notre avenir énergétique, environnemental et industriel sur un temps long et nous souhaitons donc, par ce cahier d'acteur, clarifier les opportunités et les enjeux associés que nous identifions.

Pour un industriel comme Chantiers de l'atlantique, ce programme nous donne la visibilité indispensable à l'élaboration et à la bonne mise en place de nos plans d'investissements et de recrutement. Ceux-ci sont eux-mêmes sources de retombées économiques majeures pour l'ensemble de la filière à l'échelle nationale et européenne, renforçant et développant ainsi notre souveraineté énergétique tout en améliorant la performance environnementale des projets qui lui seront associés.



Introduction

L'édition 2025 du SDDR présente les orientations prévues par RTE pour l'évolution du réseau public de transport d'électricité à l'horizon 2040. Elles reposent sur un important programme d'analyses techniques, économiques et environnementales regroupées dans un ensemble de fiches thématiques publiées en juin 2025, chacune d'entre elles présentant un enjeu lié au développement de ce réseau public de transport d'électricité.

Nous souhaitons revenir plus particulièrement sur les fiches 2 « Programme industriel et retombées économiques (équipements et emplois) », 6 « Raccordement de la production éolienne en mer » et 14 « Empreinte environnementale du réseau » qui abordent les sujets pour lesquels nous mobilisons notre expertise.

Programme industriel et retombées économiques (équipements et emplois)

Les investissements de RTE représentent aujourd'hui environ 2,3 milliards d'euros par an ; ils devraient être multipliés par trois à l'horizon 2040. Il s'agit pour l'industrie européenne en général, et française en particulier, d'un défi mais également d'une opportunité majeure de réinvestissement dans l'appareil de production. Dans sa stratégie de référence et la description des choix d'optimisation retenus, RTE indique viser 50 % de retombées économiques en France pour les raccordements maritimes. Tenir cet objectif implique de lier des collaborations stratégiques de long terme sur l'ensemble de la chaîne de valeur (plateformes, électronique de puissance, câbles etc.).

Pour réaliser les sous-stations électriques en courant alternatif (« OSS ») nécessaires aux parcs éoliens en mer, Chantiers de l'Atlantique mobilise d'ores et déjà ses propres ressources humaines et industrielles. Près de 450 collaborateurs travaillent aujourd'hui à plein temps pour cette activité, et trois ateliers ont été construits et/ou restructurés pour ces projets représentant un investissement total déjà réalisé de plusieurs dizaines de millions d'euros. En parallèle, Chantiers de l'Atlantique mobilise également ses partenaires et fournisseurs nationaux pour la réalisation de ces OSS, et structure ainsi une *supply chain* française diverse dans cette dynamique portée par les énergies marines. Nous étudions cette implication pour chacun de nos projets : de 170 à 250 entreprises françaises sont ainsi généralement mobilisées dans la réalisation d'une OSS, comme ce fut par exemple dernièrement le cas pour les plateformes de Yeu-Noirmoutier et Dieppe Le Tréport livrées en 2024 et 2025 respectivement.



La quasi-totalité des retombées économiques de la construction des prochaines plateformes que nous réalisons avec Hitachi Energy pour RTE (voir ci-après) interviendront ainsi en Europe, dont près de la moitié en France, notamment grâce aux activités menées par Chantiers de l'Atlantique et aux investissements associés. En effet, pour la construction des trois plateformes en mer qui seront fabriquées dans nos installations à Saint-Nazaire, nous sommes en train de doubler notre capacité de production de plateformes électriques, en réalisant près de 100 millions d'euros d'investissements industriels. En particulier, nous finalisons actuellement la construction de la plus grande alvéole de peinture d'Europe tout en construisant une autre quatrième plus petite. D'autres investissements représentant plusieurs millions d'euros ont par ailleurs été actés : des outillages industriels qui seront conçus et réalisés par nos soins, des transporteurs modulaires autopropulsés commandés en Europe etc. Notre partenaire a de son côté confirmé des plans d'investissements en Europe (expansion de ses usines de transformateurs de puissance en Suède et en Allemagne) et en France (inaugurations à Cergy d'un nouvel atelier de service haute tension & grid automation, et à Massy d'un nouveau centre d'expertise dédié à la technologie du courant continu).

Ces investissements industriels bénéficient *de facto* à l'emploi. Plus de six millions d'heures de travail sur notre site de Saint Nazaire sont prévues au total pour chacune de ces plateformes en courant continu, réparties sur les différentes phases du projet. Dans un premier temps, ce sont environ de 500 personnes qui sont actuellement mobilisées dans la conception de ces plateformes, dont plus de la moitié au sein de Chantiers de l'Atlantique. Nous prévoyons de passer une cinquantaine de contrats majeurs pour nos principales sous-traitances, dont une trentaine sont d'ores et déjà aujourd'hui attribués, dont une grande partie en France, et la totalité en Europe. Pendant les 18 premiers mois du projet, plus de 140 commandes ont déjà été passées à des entreprises françaises situées dans une trentaine de départements différents du territoire métropolitain. Les phases de construction et d'intégration verront elles la mobilisation de 300 à 400 personnes par ouvrage, rien que sur notre site et dans nos ateliers à Saint-Nazaire, soit environ au total 1000 personnes mobilisées.



Il existe de nombreux autres exemples de développements industriels majeurs envisageables. RTE considère par exemple que le volume des investissements à réaliser pour les câbles sous-marins est de nature à permettre l'implantation d'une usine de fabrication sur le territoire français ; identifier les conditions et leviers associés à la création d'une telle usine semble d'ailleurs être une de leurs priorités pour cette année 2025. S'agissant des matériels de réseau terrestre, les retombées économiques annoncées en France sont déjà importantes aujourd'hui (plus de 95 % pour les études et le génie civil, autour de 70 % pour les fournitures). L'enjeu est donc de consolider voire augmenter cette proportion afin de pérenniser l'emploi.

A l'échelle de la filière (gestionnaires de réseaux, fournisseurs, prestataires), 106 000 emplois sont ainsi prévus à l'horizon 2030, soit +40 000 emplois par rapport à 2023. En comptant la croissance des effectifs et les départs à compenser, cela représente environ 58 000 recrutements d'ici 2030 pour la filière, soit 8 000 à 12 000 recrutements par an.

Cette transformation du réseau électrique national représente donc une opportunité majeure en termes de retombées économiques et d'emplois pour le tissu industriel français. Ce SDDR, en tant que trajectoire industrielle nous donnant de la visibilité sur les besoins futurs en main d'œuvre et en équipements, doit permettre aux prestataires et aux fournisseurs de s'y préparer, en investissant et en recrutant.

Raccordement de la production éolienne en mer

La stratégie énergétique française a évolué ces dernières années afin notamment d'accroître la part de l'électricité dans le mix énergétique national et d'augmenter la production d'électricité bas-carbone sur le territoire pour des raisons de souveraineté énergétique. Dans cette perspective, les filières de production – nucléaire et renouvelables – sont appelées à croître dans les projets de stratégie nationale bas carbone et programmation pluriannuelle de l'énergie. L'éolien en mer n'échappe pas à cette logique : l'objectif est d'atteindre 45 GW de capacité installée d'ici 2050, avec un jalon intermédiaire de 18 GW qui devraient être mis en service en 2035.

Dans ce cadre, les prochains parcs éoliens en mer que RTE devra raccorder marquent une évolution technologique majeure avec notamment le passage à des plateformes en mer fonctionnant en courant continu (en raison de l'augmentation des puissances et de la distance aux côtes), et un changement d'échelle significatif (ces plateformes sont de dimensions sensiblement plus grandes que celles utilisées pour les raccordements des premiers parcs éoliens en mer en courant alternatif : environ 12 000 tonnes contre 2 500 tonnes). Pour pouvoir connecter les premiers parcs entre 2030 et 2035, RTE a lancé en 2023 un marché multi-projets visant à massifier les achats correspondant en sécurisant en même temps la fourniture des trois postes en mer HVDC 320 kV et de trois stations de conversion. Pour ces premiers postes en mer et comme évoqué ci-dessus, nous avons donc conclu avec RTE en mai 2024 un partenariat inédit pour le raccordement électrique de ces trois futurs parcs éoliens offshore d'une capacité de production d'environ 1,2 GW chacun ; ce seront les premiers parcs de ce niveau de puissance à devoir être raccordés par RTE.

Ce contrat de 4,5 milliards d'euros, historique et d'une ampleur inédite, marque le changement d'échelle dans le développement des parcs en mer et positionne la France dans le paysage des quelques nations européennes capables de construire des grands postes électriques et des stations de conversion à courant continu en mer.

Le modèle industriel que Chantiers de l'Atlantique a mis en place avec Hitachi Energy s'inscrit ainsi dans la stratégie « SMS » développée par RTE pour ses projets de raccordement en mer :

- Standardisation du palier 320 kV, avec une boucle de progrès courte et efficace entre les projets,
- Massification du volume d'activités, avec plusieurs projets attribués au sein du même programme
- Simplification technologique, avec une technologie connue et éprouvée.

Cette stratégie proposée par RTE dans le SDDR répond ainsi à un impératif de compétitivité. Elle repose sur la structuration d'une filière française et sur un calendrier qui évite un « stop and go » difficilement gérable industriellement. Pour notre filière du raccordement de la production éolienne en mer, RTE vise 50 % de retombées économiques des raccordements en France et nous comptons y participer pleinement. Cette stratégie nous permet donc de maîtriser nos calendriers industriels, sécuriser et localiser une part significative de nos investissements sur le territoire national, tout en optimisant le coût économique du raccordement de ces prochains parcs éoliens offshore.

Empreinte environnementale du réseau

Face au défi industriel que représente la transformation du réseau, RTE a donc construit une stratégie d'approvisionnement inédite qui répond aux demandes de ses partenaires. Ce nouveau programme d'approvisionnement est également porteur d'opportunités environnementales, dont une réduction de l'empreinte carbone par la relocalisation (ou la délocalisation évitée) et la prise en compte renforcée des considérations environnementales dans leurs achats (au minimum 10% annoncés contre 2 à 5% auparavant)

Ce programme d'investissements de RTE pourra bénéficier, en cas d'attribution, à l'ensemble de la chaîne de valeur de nos projets. Nos achats représentent en effet 80% du chiffre d'affaires réalisé par l'entreprise avec un réseau de fournisseurs, sous-traitants, prestataires avec lesquels Chantiers de l'Atlantique développe des valeurs communes. Pour se développer sur nos marchés, l'entreprise s'est donc fixé différents grands impératifs parmi lesquels :

- Développer une coopération de confiance avec nos partenaires et coréalisateur, source de valeur et de performance
- Promouvoir le développement de l'activité économique de notre région

Nous mettons ainsi en place une politique de positionnement au plus près de nos achats afin de contribuer au maintien des activités locales et qui permet donc de réduire l'empreinte carbone de notre chaîne logistique. Nous travaillons par exemple en étroite relation avec différents clusters, pôles de compétitivité ou autres associations régionales. En fonction des enjeux, les sélections de nos partenaires se font à l'issue d'un processus d'appel d'offres et de mises en concurrence basé sur des critères de compétitivité économique, mais également sur des critères de performance industrielle (qualité, technique, délais, organisation), et de responsabilité sociale et environnementale (hygiène, sécurité, environnement, conformité sociale éthique).

Nous travaillons également en étroite collaboration avec nos fournisseurs d'équipements électriques au contrôle et au remplacement d'ici quelques années du SF₆ (gaz à haut pouvoir de réchauffement climatique, utilisé en petites quantités comme isolant dans les postes sous enveloppe métallique de nos plateformes).



Ces enjeux de localisation et de performance environnementale de nos projets nous permettent de réduire l'empreinte globale de nos activités au bénéfice des ambitions de RTE.

CONCLUSION

Le SDDR proposé par RTE est un plan-programme qui permet aux industriels comme Chantiers de l'Atlantique d'identifier, préparer et réaliser les investissements nécessaires à la réalisation des ambitions énergétiques nationales portées notamment par un objectif d'électrification significative de nos activités.

Sa transcription pour les projets de raccordement des futurs parcs éoliens en mer doit nous permettre de sécuriser des retombées économiques majeures pour l'ensemble de la filière à l'échelle nationale et européenne, tout en développant fortement les emplois associés. Ce développement socio-économique local renforcera également la performance environnementale de ces projets en rapprochant notamment les capacités industrielles mobilisées des réalisations associées.

