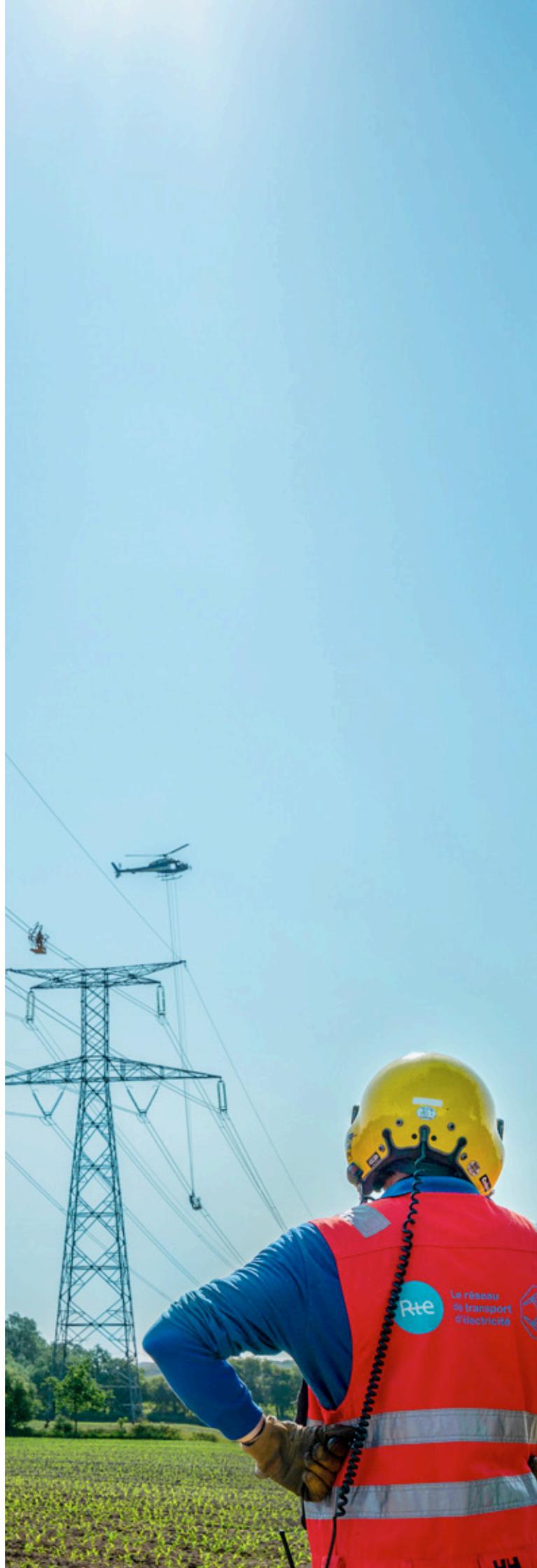




Le réseau
de transport
d'électricité

**NOUS SOMMES LÀ
POUR QU'À
CHAQUE SECONDE
LE COURANT
PASSE**



LES CHEMINS DE L'ÉLECTRICITÉ VERS LA NEUTRALITÉ CARBONE

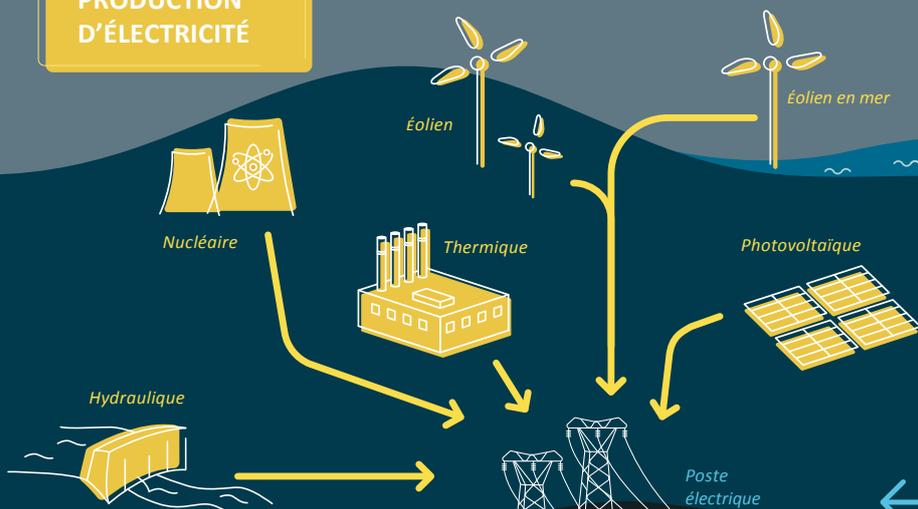
Demain, le monde décarboné sera majoritairement électrique. C'est désormais une certitude. Pour atteindre la neutralité carbone visée par la France à l'horizon 2050, l'électricité est appelée à se substituer majoritairement aux énergies fossiles dans nos véhicules, pour notre chauffage, mais également dans nos usines. Bilan : sa part dans la consommation d'énergie finale en France devrait plus que doubler d'ici 2050, passant de 25 % aujourd'hui à plus de 50 %.

La sortie des énergies fossiles, un impératif face au dérèglement climatique, constitue aussi un enjeu d'indépendance et de souveraineté nationale qui nous incite à accélérer notre marche vers le zéro carbone.

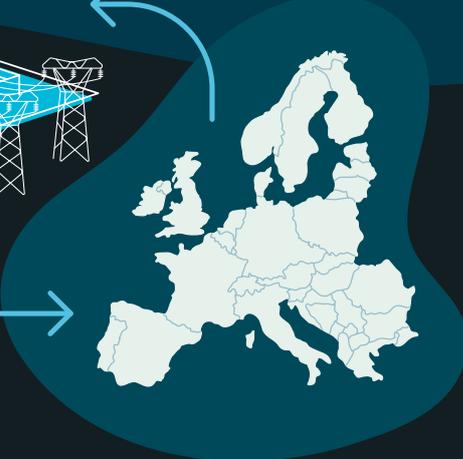
L'étude Futurs énergétiques 2050 réalisée en 2021 par RTE montre la façon dont l'électricité, sa production, ses usages ainsi que les réseaux qui l'acheminent vont devoir se transformer et prendre une place croissante dans la stratégie énergétique française et européenne.

Plus encore qu'aujourd'hui, le réseau de transport d'électricité renforcera son statut d'infrastructure vitale essentielle à la transition énergétique dont il faudra assurer la fiabilité et la résilience. L'accélération du rythme de développement de cette infrastructure est indispensable et synonyme de croissance pour les missions et les activités de RTE. Elle sera rendue possible grâce à l'engagement des femmes et des hommes qui la composent.

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ



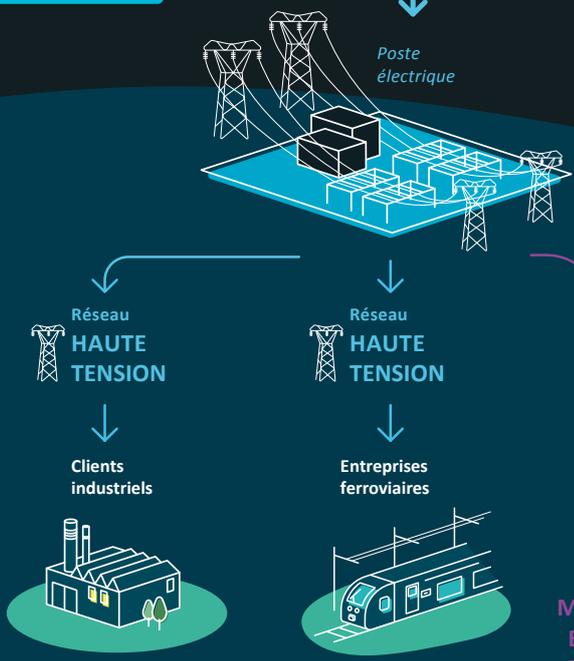
IMPORTATION



EXPORTATION

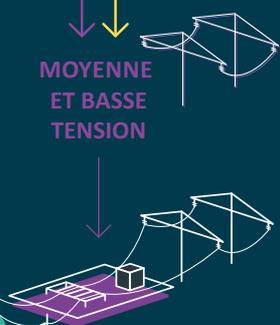


TRANSPORT (RTE)



DISTRIBUTION (Enedis et entreprises locales de distribution)

MOYENNE ET BASSE TENSION



CONSOMMATION

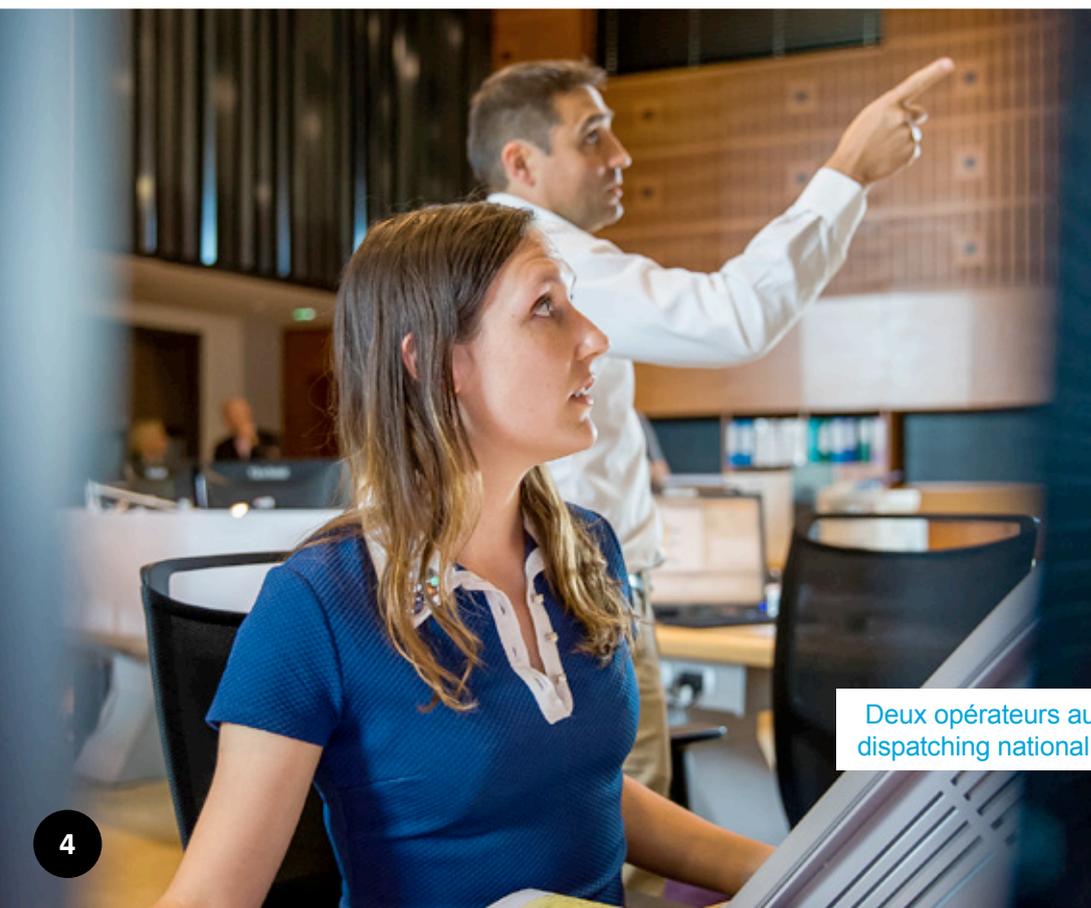


Nos missions

Gestionnaire du réseau de transport d'électricité français, RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) et garantit l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur l'ensemble du territoire national métropolitain, grâce à la mobilisation de ses 10 025 salariés.

Entreprise régulée, chargée d'une mission de service public, RTE pilote également, en temps réel, l'équilibre entre la production et la consommation d'électricité.

Enfin, RTE éclaire, par son expertise et ses études, le débat et les pouvoirs publics.



Deux opérateurs au dispatching national.





Techniciens de maintenance intervenant sur un pylône.



Raccordement des éoliennes en mer sur une plage de Normandie.

Fort de son réseau et investi dans sa mission de service public, essentielle pour la vie de notre pays, RTE œuvre à chaque seconde pour garantir dans la durée l'accès à l'électricité.

Les femmes et les hommes de RTE s'engagent pour réussir la transition énergétique à l'échelle locale, nationale et européenne en poursuivant trois ambitions :

Opérer le réseau de transport d'électricité, par l'innovation et la transformation de notre infrastructure industrielle au bénéfice de nos clients et des acteurs territoriaux ;

Optimiser le système électrique français, en conjuguant l'efficacité, la solidarité et la protection de l'environnement ;

Éclairer les décisions des pouvoirs publics, les choix des territoires et des citoyens, par notre expertise et notre sens de l'anticipation.



Des techniciens de maintenance interviennent en haute montagne.

RTE ASSURE LA MAINTENANCE ET LE DÉVELOPPEMENT DE SES INFRASTRUCTURES POUR QUE L'ÉLECTRICITÉ SOIT TOUJOURS DISPONIBLE

Engagés dans notre mission de service public, nous développons et maintenons un réseau de plus de 100 000 kilomètres qui achemine l'électricité dans les territoires, pour nos industries, nos entreprises et nos familles.

Présents, quel que soit le défi
la hauteur ou la complexité
Nous sommes là.

NOUS SOMMES LÀ POUR ASSURER LA MAINTENANCE DU RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

RTE gère, entretient et développe le plus grand réseau de transport d'électricité en Europe, constitué de : 280 000 pylônes, 106 000 kilomètres de liaisons aériennes et souterraines, 2 900 postes électriques

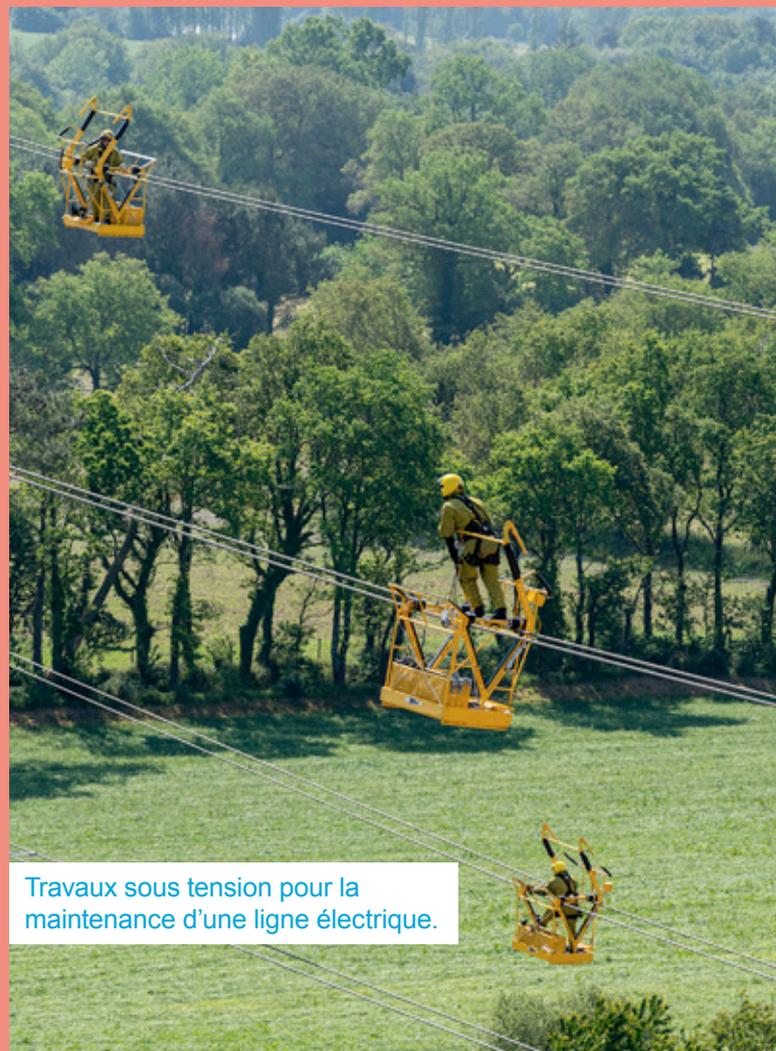
en exploitation ou co-exploitation. Leur maintenance nécessite un travail permanent. Pour réussir ce défi, nous appuyons sur des technologies innovantes et un savoir-faire éprouvé.

280 000
PYLÔNES

106 000 km
DE LIAISONS AÉRIENNES ET
SOUTERRAINES À HAUTE
ET TRÈS HAUTE TENSION

37
INTERCONNEXIONS

99,9987 %
DE CONTINUITÉ
D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



Travaux sous tension pour la maintenance d'une ligne électrique.

TÉMOIGNAGE

« Des drones pour optimiser la maintenance »

« RTE utilise des drones pour faciliter le contrôle de ses infrastructures depuis le sol. Cet “œil déporté” nous évite de monter au sommet

des pylônes et d’avoir à couper le courant lors des inspections de ligne. Grâce au drone, nous vérifions par exemple l’état des câbles, la corrosion sur les pylônes ou tout simplement l’état des peintures.

Nous surveillons également les transformateurs et les différents matériels qui composent les postes électriques, sans interruption de service. Nous pouvons aider au diagnostic en cas d’avarie. Cet outil fait partie des innovations qui nous permettent d’afficher de très bonnes performances en matière de continuité de l’alimentation. Je suis très heureux d’avoir été l’un des six premiers télépilotes formés chez RTE en 2017.

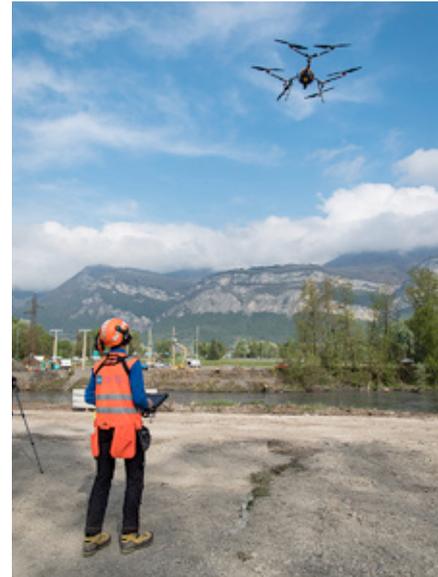
« Cet outil fait partie des innovations qui nous permettent d’afficher de très bonnes performances en matière de continuité de l’alimentation. »

Aujourd’hui, nous sommes presque 500 télépilotes, répartis dans les sept centres de maintenance régionaux. Nos missions évoluent en permanence. Actuellement, nous testons des drones équipés de capteurs thermiques, pour vérifier les éventuels points de “réchauffement” sur les câbles entre deux campagnes de balayage thermique des lignes par hélicoptère. L’avenir, ce sera peut-être des flottes de drones qui feront du balayage laser pour enregistrer des milliers de données sur toute la longueur des lignes. Ces technologies permettent de prévenir l’apparition des aléas et changent le métier de la maintenance. C’est passionnant ! »

Marc Kueny

TÉLÉPILOTE DE DRONE

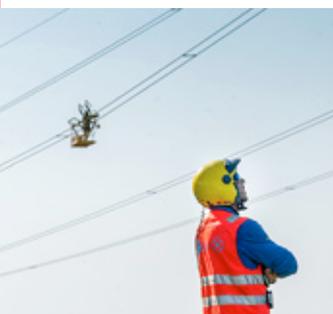
Direction Maintenance



À RETENIR

4 200

COLLABORATEURS DE RTE SONT DÉDIÉS À LA MAINTENANCE DU RÉSEAU. AUJOURD’HUI, LEURS MÉTIERS SE MODERNISENT POUR AMÉLIORER ENCORE LA FIABILITÉ DU RÉSEAU.



TÉMOIGNAGE

« Éolien offshore : RTE transforme ses pratiques pour être au rendez-vous de la transition énergétique »



Pour répondre aux objectifs ambitieux de la France en matière d'éolien en mer,

visant 18 gigawatts de capacités installées à l'horizon 2035 et 45 gigawatts en 2050, nous réformons en profondeur les stratégies et l'organisation de nos achats. Le contexte l'impose :

le marché offshore explose non seulement en Europe, mais aussi à l'échelle mondiale, avec peu d'acteurs présents sur chaque segment de la chaîne de valeur, entraînant de très fortes tensions sur les équipements de réseau, notamment pour les câbles sous-marins et les stations électriques en courant continu.

« Le marché offshore explose non seulement en Europe, mais aussi à l'échelle mondiale. »

La standardisation, la massification et la simplification de nos achats sont donc indispensables pour sécuriser nos approvisionnements et, par là même, notre programme industriel offshore.

Un changement d'échelle qui se traduit aussi dans les effectifs : notre équipe, en contact constant avec les équipementiers internationaux, a doublé de taille ces dernières années pour relever collectivement, avec les autres métiers mobilisés, ce défi d'envergure, au service de la décarbonation de notre économie. »



À RETENIR

LE PACTE ÉOLIEN EN MER FIXE UN OBJECTIF DE 18 GIGAWATTS D'ÉOLIEN EN MER MIS EN SERVICE À L'HORIZON 2035, 45 GIGAWATTS EN 2050.



**Mathieu
Chupin**

**RESPONSABLE DU
DÉPARTEMENT RÉSEAU EN MER
ET INTERCONNEXION**

Direction des Achats

NOUS SOMMES LÀ POUR DÉVELOPPER ET ADAPTER LES INFRASTRUCTURES



Le développement et l'adaptation du réseau sont au cœur des missions de RTE. Un réseau qui se transforme pour raccorder les énergies décarbonées (parcs photovoltaïques, éoliens, etc.), en préservant la sûreté du système et en maîtrisant les coûts. Notre action

se prolonge dans le domaine maritime avec la réalisation d'un réseau permettant notamment de connecter les nouvelles capacités d'éolien en mer, qui devraient jouer un rôle important dans la production d'électricité en France à l'horizon 2050.



1 750 M€

INVESTIS EN 2023
POUR ADAPTER LE RÉSEAU
AUX TRANSFORMATIONS
DU MIX ÉLECTRIQUE
ET RENOUVELER
LES INFRASTRUCTURES.

NOUS SOMMES LÀ POUR ACCOMPAGNER NOS CLIENTS DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

RTE est engagé dans la mise en œuvre de la transition énergétique sur l'ensemble du territoire. Nous assurons l'intégration et le raccordement des énergies renouvelables au réseau électrique, en concertation avec les collectivités locales via des schémas régionaux de raccordement (S3REnR).

Nous accompagnons les collectivités locales et les industriels dans leurs projets de réindustrialisation et de décarbonation, qui nécessitent un recours accru à l'électricité, en substitution du gaz fossile et du pétrole notamment. Cela est synonyme de davantage de réseau.



93 %
DE TAUX DE
SATISFACTION CLIENTS

TÉMOIGNAGE

« Aux côtés de nos clients pour construire une industrie bas carbone »



Pour atteindre les objectifs nationaux et européens de réduction d'émissions de CO₂ en 2030, de nombreux industriels ont lancé des projets d'électrification de leur procédé industriel. Je suis leur

point d'entrée chez RTE, au sein de la Direction Clients et Services. Ainsi, ArcelorMittal, l'un des principaux industriels raccordés sur le réseau public de transport, prévoit à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône) de remplacer l'un de ses deux hauts-fourneaux par un four à arc électrique. RTE l'a accompagné, dès 2020, dans la définition de son projet, en coordination avec le planning de maintenance de ses installations.

RTE a mis à disposition des experts techniques, afin de proposer des solutions à la hauteur des enjeux du client et du territoire, en lien avec les évolutions législatives et réglementaires récentes.

À Fos-sur-Mer, nous avons mené des études pour prendre en compte l'évolution significative des besoins en électricité de nos clients industriels tout en préservant la sécurité d'alimentation de la région. Ainsi, RTE prévoit de construire une nouvelle ligne haute tension entre la vallée du Rhône et Fos-sur-Mer, avec un objectif de mise en service à l'horizon 2030. Un vrai défi puisque, jusqu'à maintenant, construire un tel ouvrage exigeait plus de dix ans. RTE a déjà initié la préconcertation autour du projet. Réussir la transition énergétique est un défi enthousiasmant et exigeant pour nos équipes comme pour nos clients.

**Damien
Lebranchu**

**RESPONSABLE
RACCORDEMENT CLIENTS**
Direction Clients et Services



Installations industrielles d'Aluminium Dunkerque raccordées au réseau RTE dans le nord de la France.

429

**CLIENTS
INDUSTRIELS**



TÉMOIGNAGE

« Co-construire les infrastructures électriques avec les élus et les habitants »

« Chargée de concertation sur la région Auvergne-Rhône-Alpes, j'interviens sur tous les projets de réhabilitation et de construction de lignes électriques. Mon rôle consiste à présenter aux élus et aux habitants, à répondre à leurs interrogations et à chercher une voie d'optimisation

en fonction de leurs remarques. Même en l'absence de débat public, qui n'est pas obligatoire pour tous les projets, nous sommes en contact constant avec les élus et les associations, parfois plusieurs années avant le début des travaux. C'est un travail de co-construction avec un double objectif : limiter au maximum la gêne pour les habitants, les agriculteurs ou les marins-pêcheurs (pour l'éolien offshore) pendant la durée du chantier, et bâtir un projet qui améliore le réseau électrique français, mais aussi, durablement, la vie locale.

« Nous sommes en contact constant avec les élus et les associations, parfois plusieurs années avant le début des travaux. »



LE SAVIEZ-VOUS ?

12 600

DISPOSITIFS ANTI-ÉLECTROCUTION DÉPLOYÉS SUR LES PYLÔNES POUR PROTÉGER LES OISEAUX.

En parallèle, nous construisons, en concertation avec les associations environnementales et sous le regard des services instructeurs de l'État, un plan d'action pour protéger la flore et la faune : accompagnement, mesures de compensation et suivi dans le temps. Nous déplaçons, par exemple, des espèces de fleurs protégées, que nous replantons à l'issue des travaux, ou nous construisons des hibernacula (refuges, gîtes) pour les insectes et les reptiles. Je reste l'interlocutrice de toutes nos parties prenantes pour le suivi de nos engagements. C'est un métier exigeant et passionnant, qui nécessite de l'écoute et de la pédagogie. »

Valérie Perrin

**CHARGÉE D'ÉTUDES
CONCERTATION
ENVIRONNEMENT**

Direction Développement Ingénierie



NOUS SOMMES LÀ POUR ÉCOUTER NOS PARTENAIRES ET AGIR ENSEMBLE DANS LES TERRITOIRES



RTE fait de l'écoute et du dialogue régulier avec les acteurs des territoires une priorité. Nous mettons au cœur de nos préoccupations l'intégration de nos ouvrages dans

le paysage, la préservation de l'environnement et la contribution au développement et au maintien du tissu économique local.

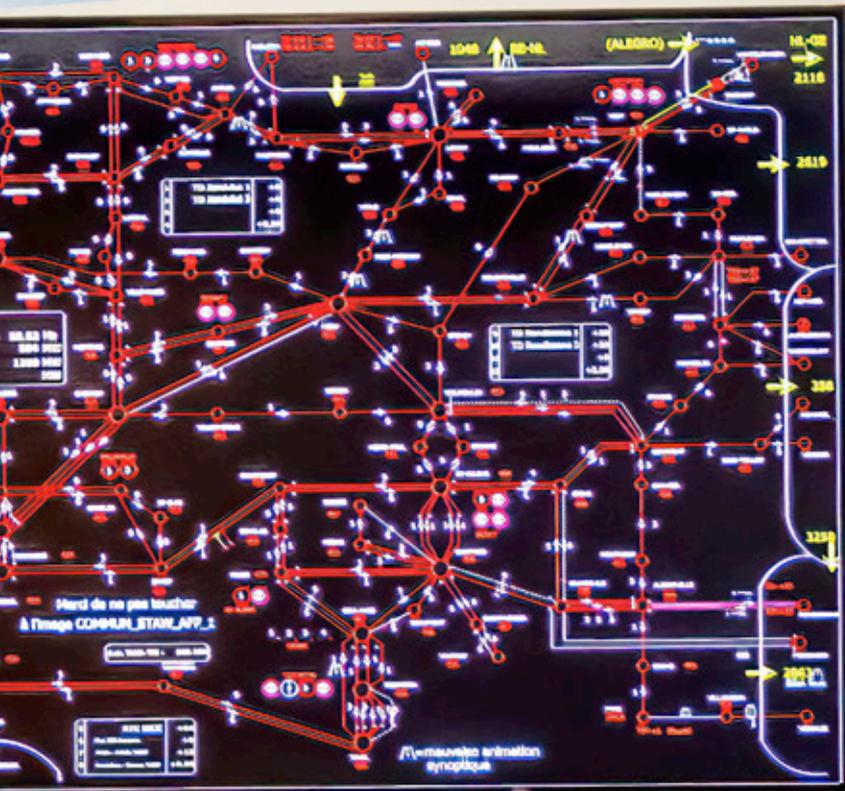


Réunion de concertation dans les Hauts-de-France.

72 766
EMPLOIS
SOUTENUS ⁽¹⁾

1 528
HECTARES
D'EMPRISES FAVORABLES
À LA BIODIVERSITÉ

(1) Périmètre : emplois directs, indirects et induits.



Un dispatcher veille en permanence à l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité.

RTE PILOTE ET OPTIMISE LE SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Nous transportons ce bien vital, en garantissant l'équilibre permanent entre l'électricité produite et celle qui est consommée. Nous exploitons une infrastructure, locale, nationale, interconnectée avec l'Europe, un réseau au cœur d'une transition, vers une France décarbonée où l'électricité sera la première des énergies.

Nous sommes là.

NOUS SOMMES LÀ POUR ASSURER L'ÉQUILIBRE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE EN ÉLECTRICITÉ

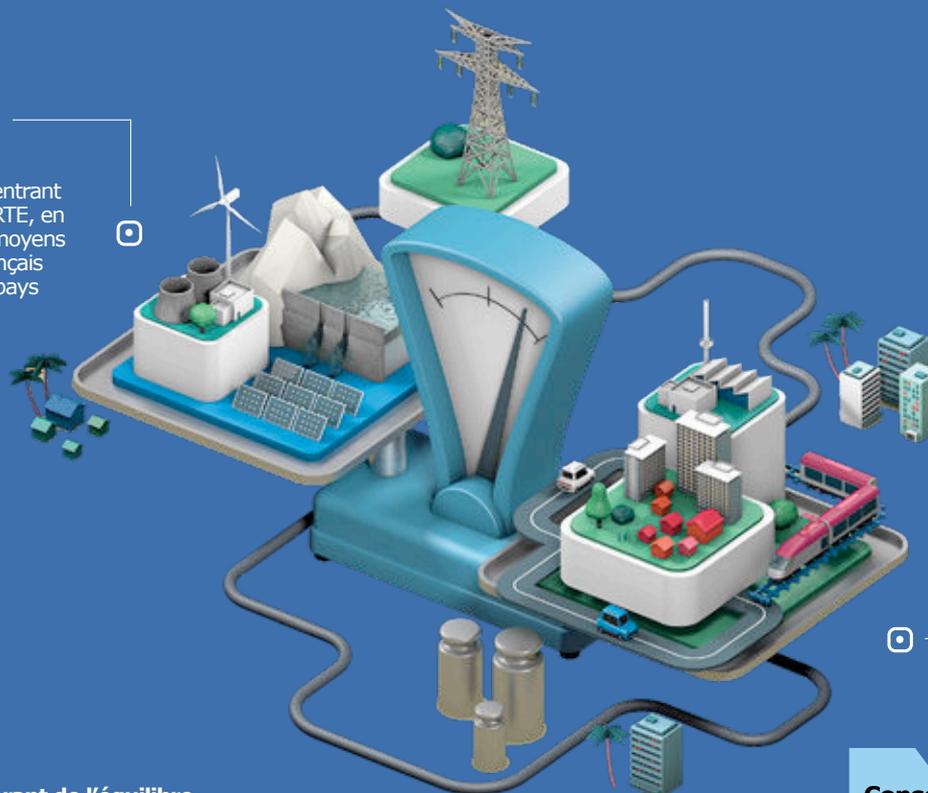
Ajuster, à chaque seconde, l'équilibre entre l'électricité produite et celle consommée est un des métiers de RTE. Cela suppose de surveiller en permanence le réseau, de maîtriser les flux entre les régions et avec nos voisins européens, et d'anticiper les évolutions de

la consommation électrique à court, moyen et long termes. Avec l'intégration croissante des énergies renouvelables, RTE travaille chaque jour à l'équilibre des variations, plus contrastées, des flux d'électricité en temps réel.

Production

— OFFRE

Puissance totale entrant sur le réseau de RTE, en provenance des moyens de production français ou importée des pays voisins.



— RTE est garant de l'équilibre

Offre = demande + pertes (ensemble des MW consommés par le réseau électrique de RTE, lié à l'effet Joule) sur le territoire métropolitain, en coordination avec les voisins européens. Cette surveillance de tous les instants est réalisée de manière centralisée.

Consommation

— DEMANDE

Puissance totale sortant du réseau de RTE consommée par les distributeurs, les clients nationaux ou les pays voisins.

TÉMOIGNAGE

« Préparer le réseau de demain, vert et européen »

« Notre métier de “dispatchers” évolue en permanence pour faire face aux nouveaux enjeux du système

électrique. Notre mission consiste à prévoir, au plus juste, la consommation électrique à l'échelle nationale et de la comparer aux prévisions de production issues des déclarations des producteurs ou des modèles de prévision de RTE. L'intégration de volumes plus importants d'énergie renouvelable, par nature plus variable que les autres filières, exige une fiabilité toujours plus grande de nos outils de prévision, qui doivent intégrer des variables plus nombreuses.

« Préparer le réseau électrique de demain est un défi très stimulant pour toutes nos équipes. »

En parallèle, nous allons vers une plus grande intégration européenne, au travers de marchés d'équilibrage commun au niveau du continent. Nos mécanismes vont connaître une forte accélération puisqu'en 2025, pour permettre une meilleure réactivité des acteurs, les mises à jour des programmes de production et d'échange se feront toutes les 15 minutes au lieu d'une fois par heure aujourd'hui. Ces inducteurs de transformations nous amènent à revoir nos process et notre outillage pour répondre à notre mission d'équilibrage à tout instant entre la production et la consommation. À plus longue échéance, la transformation de la courbe de consommation française, en lien notamment avec les nouveaux usages comme la recharge des véhicules électriques, est un enjeu majeur. Préparer le réseau électrique de demain est un défi très stimulant pour toutes nos équipes. »

**Benoit
Detchart**

CHEF DE PÔLE
Direction Exploitation



EN 2025, POUR ASSURER UNE MEILLEURE COORDINATION EUROPÉENNE, LES MISES À JOUR DES PRÉVISIONS SE FERONT TOUTES LES 15 MINUTES AU LIEU D'UNE FOIS PAR HEURE AUJOURD'HUI.



TÉMOIGNAGE

« Concevoir une aide à la décision intelligente pour intégrer les ENR »

Bâtiment du site
Campus Transfo.



LE SAVIEZ-VOUS ?



CAMPUS TRANSFO, LE LABORATOIRE INNOVATION DE RTE, EST LE PREMIER CAMPUS EUROPÉEN DÉDIÉ AUX RÉSEAUX ÉLECTRIQUES HAUTE TENSION.



Cheffe de projet SI, je coordonne la conception et aide au déploiement du Nouvel Automate de Zone Adaptatif (NAZA), un outil qui assure une insertion optimale des énergies renouvelables sans obligatoirement construire de nouveaux ouvrages, c'est-à-dire en optimisant l'exploitation du réseau existant.

NAZA est un automate logiciel qui surveille en temps réel les flux sur les ouvrages du réseau de transport implantés sur sa zone d'action. Dans le cas où ces flux approcheraient les capacités maximales des infrastructures – par exemple en cas d'apparition de surplus de production si le vent se met à souffler plus fort – un algorithme, développé par la R&D de RTE, choisira la meilleure solution pour résoudre la contrainte en temps réel. Cet algorithme utilise une modélisation du réseau électrique et des différents leviers disponibles (changement de morphologie du réseau, limitation de production éolienne ou photovoltaïque) avec des temps de réaction très rapides (de quelques secondes à moins d'une minute).

« Après notre démonstrateur installé près de Nantes en 2019, nous avons déployé NAZA dans 8 zones fin 2023. »

Comme de l'ordre de 95 % de la production éolienne et photovoltaïque terrestre est connectée sur le réseau de distribution, NAZA est interfacé avec les systèmes de conduite des gestionnaires de réseau de distribution. Il envoie des ordres de limitation de manière agrégée sur le périmètre d'un poste source et c'est le gestionnaire du réseau de distribution qui va répercuter sur les producteurs de son choix la demande adressée au poste.

Après notre démonstrateur installé près de Nantes (Loire-Atlantique) en 2019, nous visons le déploiement de plus de 100 zones à terme. Entre-temps, notre équipe est passée de deux à une vingtaine de personnes, et ce n'est pas fini, pour industrialiser cette solution.

La transition énergétique transforme nos métiers, exige de nouvelles compétences. C'est à la fois motivant et enrichissant. »

**Céline
Salvin**

CHEFFE DE PROJET NAZA
Direction Système d'information et Télécoms



NOUS SOMMES LÀ POUR OPTIMISER LE PILOTAGE DU RÉSEAU GRÂCE À L'INNOVATION



Pour garantir l'acheminement d'une électricité abordable sur tout le territoire national, RTE conçoit des modes d'exploitation toujours plus flexibles, avec des solutions numériques et des moyens de télécommunication renforcés. Une exigence redoublée par la nécessité de s'adapter au monde électrique de demain. L'intégration de plus en plus importante d'électricité d'origine renouvelable requiert de puissants outils, capables de guider en temps réel opérateurs et producteurs. En parallèle, l'Europe de l'électricité interconnectée se bâtit grâce à une succession de plateformes technologiques sophistiquées, co-construites par RTE et ses homologues européens.

RTE imagine et co-développe en permanence des solutions numériques innovantes. Ses équipes de R&D anticipent et explorent tous les nouveaux enjeux du système électrique, en intégrant les questions sociétales.

Pour bâtir le réseau du futur, les ingénieurs et experts de RTE collaborent avec des acteurs industriels et de la recherche du monde entier. RTE participe ainsi activement aux programmes de recherche européens pour développer les innovations technologiques qui vont permettre d'atteindre l'objectif de neutralité carbone que s'est fixé la France en 2050.

Campus Transfo, le laboratoire innovation de RTE, un pôle d'excellence unique en Europe, réunit chercheurs et ingénieurs de tous horizons pour créer et opérer le mariage des réseaux électriques et du digital.

PRÈS DE
40 M€/an
DÉVOLUS À LA R&D



Installation des batteries de stockage Ringo sur le site du projet en Côte-d'Or.

NOUS SOMMES LÀ POUR CONSTRUIRE UNE EUROPE DE L'ÉLECTRICITÉ PLUS SOLIDAIRE

RTE joue un rôle essentiel dans la construction et la consolidation de l'Europe de l'électricité, qui vise à assurer la sécurité d'approvisionnement du continent. Plus de 400 interconnexions relient les pays les uns aux autres, assurant une véritable solidarité électrique entre les différents systèmes électriques nationaux interconnectés.

RTE collabore avec ses homologues gestionnaires de réseau de transport européens (GRT), notamment au sein de l'association européenne ENTSO-E, qui a un rôle particulier pour bâtir les règles techniques communes nécessaires à un système européen interconnecté robuste et solidaire. RTE participe également au centre de coordination régional Coreso, qui

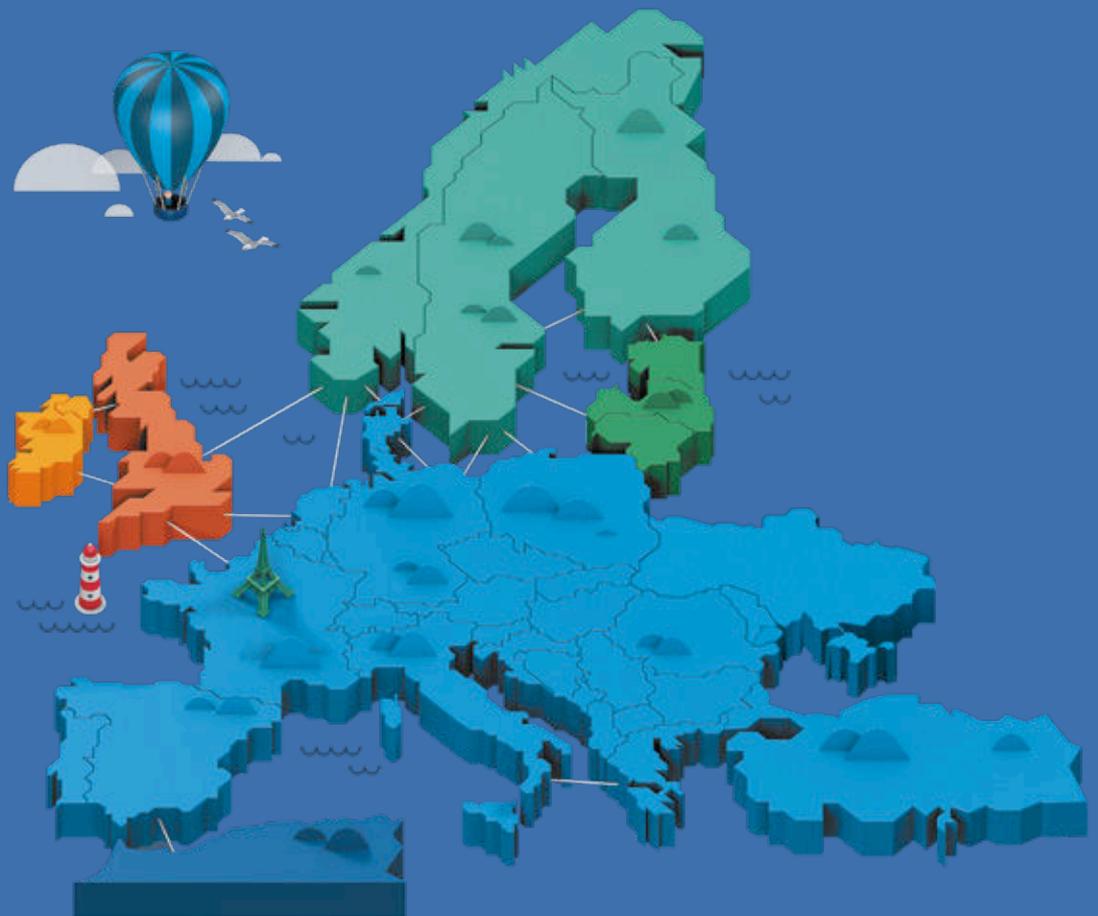
favorise la préparation et la coordination de l'exploitation du système électrique avec nos voisins en toute sécurité. RTE et ses homologues coopèrent également avec les bourses d'électricité afin de coupler les différents marchés et consolider le marché européen de l'électricité.

Le système électrique se complexifie pour répondre au double défi de la décarbonation et de la numérisation. Son développement associe des partenaires et des parties prenantes de plus en plus nombreux, en particulier les gestionnaires de réseau de distribution, ainsi que les consommateurs eux-mêmes.

5

zones synchrones

- Continent européen
- Grande-Bretagne
- Irlande
- Pays baltes
- Pays nordiques



TÉMOIGNAGE

« La flexibilité, prochaine étape de l'Europe de l'électricité »



Bâtiment de la liaison France-Italie.

EN CHIFFRES

(sur le périmètre ENTSOE)

36

PAYS

40

GESTIONNAIRES DE RÉSEAU DE TRANSPORT

+ de 540 000 km

DE LIGNES DE TRANSPORT

« Depuis plus de 30 ans, l'Europe de l'électricité se construit avec de grandes décisions politiques dites "paquets législatifs", complétées par des solutions technologiques conçues pour intégrer les marchés et coordonner les réseaux.

RTE a d'ailleurs joué un rôle majeur dans la construction de cette Europe de l'électricité, aujourd'hui tournée vers l'objectif de neutralité carbone.

C'est important car, au-delà des sujets techniques, nous défendons ainsi notre vision du marché intérieur de l'électricité et nos valeurs.

Plus généralement, cette coopération a nécessité de s'accorder sur des règles communes de fonctionnement pour chaque domaine de coopération – exploitation, raccordement, marchés... – chacun doté d'un ou de plusieurs "codes de réseau" qui en décrivent les règles de fonctionnement.

« RTE a joué un rôle majeur dans la construction de cette Europe de l'électricité plus solidaire. »

Aujourd'hui, l'Union européenne veut aller plus loin en favorisant l'utilisation des "flexibilités" du système électrique. Autrement dit, il s'agit d'inciter les producteurs et les consommateurs d'électricité à être en mesure de modifier leur production ou leur consommation, afin de contribuer à assurer l'équilibre entre l'offre et la demande et de garantir un approvisionnement sécurisé en électricité dans une Europe où les productions sont de plus en plus variables, et donc plus difficilement prévisibles. Il en va de même pour les usages. Ma contribution consiste à participer à la rédaction du nouveau code de réseau "flexibilités". Avec l'ensemble des experts RTE, nous travaillons sur des propositions, à porter et à discuter avec nos homologues européens, que nous négocierons avec les instances européennes en charge de ces questions. Ce travail est principalement réalisé en lien avec ENTSO-E, l'association des gestionnaires de réseau de transport d'électricité européens, à laquelle RTE participe pour porter les positions de l'entreprise. »

Giao Do

ATTACHÉE DE DIRECTION

Direction des Affaires européennes





La transition énergétique est à l'œuvre, notamment grâce à l'installation de parcs éoliens en mer.

RTE, ÉCLAIREUR DES CHOIX POUR RENDRE LES FUTURS ÉNERGÉTIQUES POSSIBLES

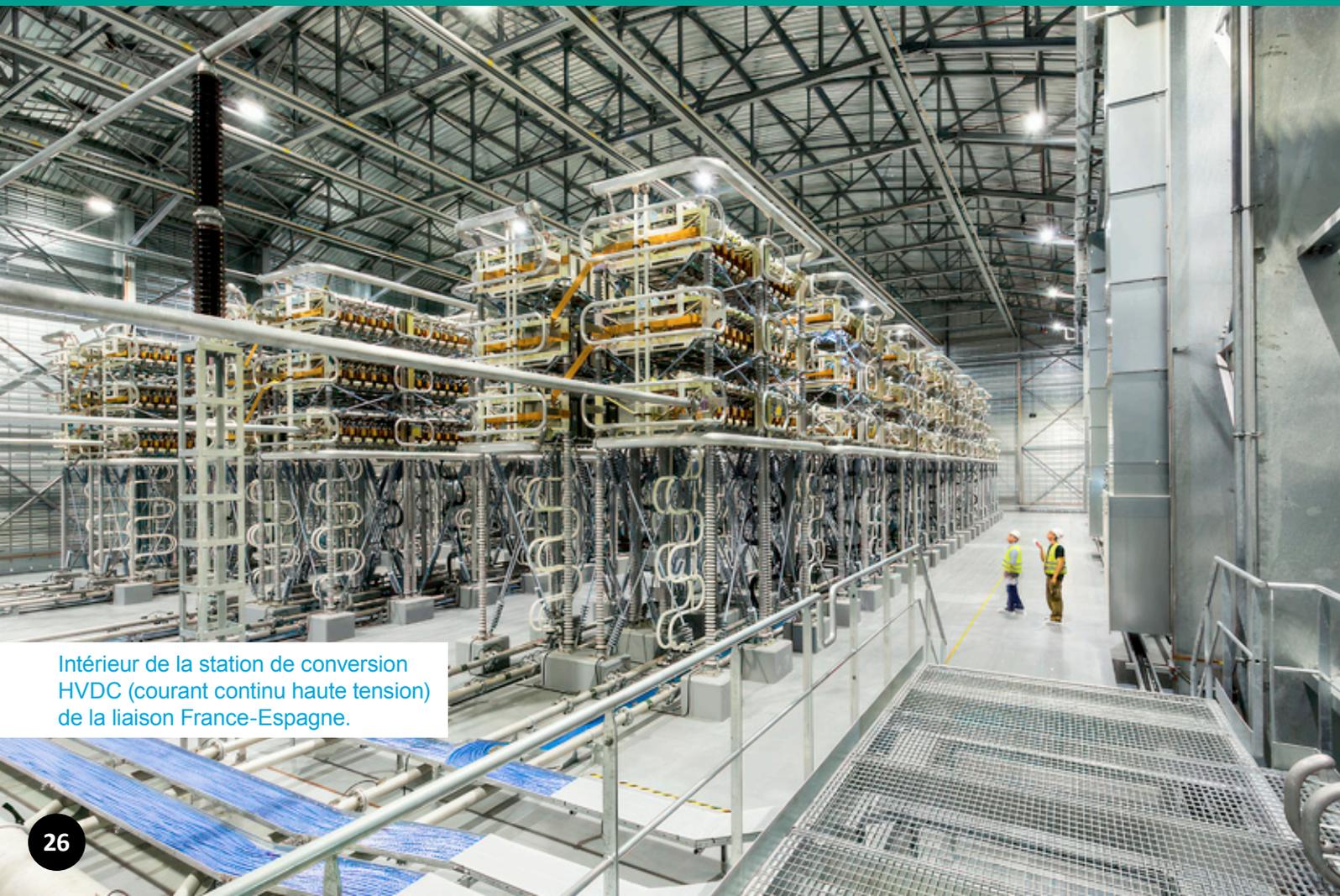
Nous faisons face à toutes les réalités.
Nous analysons, nous anticipons l'avenir,
ses défis et ses opportunités.
Nous éclairons les choix, les décisions
pour rendre les futurs énergétiques
possibles. Les enjeux sont infinis.
Nous sommes là.

Nous sommes plus
de 10 000 femmes et hommes.
**RTE est là, pour qu'à chaque seconde
le courant passe.**

NOUS SOMMES LÀ POUR ÉCLAIRER LES POLITIQUES PUBLIQUES

● La transition énergétique est à l'œuvre. Le débat autour de sa mise en œuvre doit être alimenté par des évaluations objectives. RTE éclaire ainsi le débat public et les décideurs (pouvoirs publics, institutions, acteurs du système électrique...) avec ses analyses et réflexions prospectives. Elles sont bâties à partir du traitement et de la modélisation des données sur la production et la consommation d'électricité que l'entreprise collecte en temps réel.

Les bilans prévisionnels constituent des outils indispensables de planification pour les pouvoirs publics. Pour voir plus loin, jusqu'à la France et l'Europe décarbonées de 2050, RTE a effectué un vaste travail de prospective, **Futurs énergétiques 2050**. Une référence dans les débats actuels, avec ses six scénarios de production et trois scénarios de consommation, bâtis en concertation avec les parties prenantes. Quelque 40 réunions ont réuni 120 organisations pour examiner les hypothèses.



Intérieur de la station de conversion HVDC (courant continu haute tension) de la liaison France-Espagne.

TÉMOIGNAGE

« Éclairer et nourrir le débat public »

« Dans un contexte marqué par le changement climatique où la transition énergétique apparaît comme un impératif, il est essentiel pour les pouvoirs publics et les acteurs du système électrique de savoir anticiper les nouveaux enjeux, les comportements

et les opportunités pour s'adapter. Notre objectif est de permettre à la société et aux décideurs publics d'évaluer le plus précisément possible les conséquences des différents choix qui s'offrent à nous en matière de politique énergétique et de leur donner une assise technique solide. L'étude Futurs énergétiques 2050, élaborée pendant deux ans par 70 personnes chez RTE, illustre ce travail.

« Notre objectif est de permettre à la société et aux décideurs publics d'évaluer les conséquences des différents choix qui s'offrent à nous en matière de politique énergétique. »



À LIRE

FUTURS ÉNERGÉTIQUES 2050, LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION ET DE CONSOMMATION PERMETTANT D'ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE À L'HORIZON 2050.

Notre modèle simule le fonctionnement du système électrique européen heure par heure en intégrant 200 chroniques météo élaborées par Météo France. Nous l'avons approfondi en intégrant les scénarios de sobriété et de réindustrialisation profonde et en analysant les conséquences de ces scénarios sur nos modes de vie. Avec le Bilan prévisionnel 2023-2035, nous questionnons la trajectoire nécessaire pour atteindre d'ici 2030 les objectifs européens (Fit for 55). Nous cherchons les chemins souhaitables et réalistes pour permettre les prises de décision les plus éclairées possible.

**Marjorie
Cosson**

**RESPONSABLE
D'ÉTUDES**

Direction Économie
du Système électrique



TÉMOIGNAGE

« EcoWatt,
des prévisions
affinées en
temps réel »

« À l'approche de
l'hiver 2022-2023
et des tensions
anticipées sur le système
électrique et les marchés de

l'énergie, RTE a renforcé son outil EcoWatt. Ingénieur dans le pôle Data science et Intelligence artificielle, je travaille sur la prévision de la consommation et des productions d'énergies renouvelables en France afin d'alimenter nos outils, dont EcoWatt. Une même source pour toutes nos solutions : les données prévisionnelles dont disposent les opérateurs de RTE afin d'assurer en temps réel l'équilibre entre l'offre et la demande.

« Notre travail sur les datas et les prévisions, déjà au centre des activités chez RTE, prend une nouvelle dimension avec la montée en puissance des énergies renouvelables dans le mix énergétique. »

Afin d'étudier l'impact d'EcoWatt, j'ai été chargé de développer un outil pour suivre la consommation et mesurer précisément la baisse de la consommation d'électricité obtenue grâce aux réactions des Français en cas d'émission d'un signal d'alerte (orange ou rouge). Ce suivi a permis de mettre à jour les analyses de sécurité d'approvisionnement tout au long de l'hiver et de publier une synthèse hebdomadaire à destination des médias et du grand public. Notre travail sur les données et les prévisions, déjà au centre des activités chez RTE, prend une nouvelle dimension avec la montée en puissance des ENR dans le mix énergétique, puisqu'il faut impérativement modéliser leur production pour l'anticiper. »

**Valentin
Cadoret**

CHARGÉ D'ÉTUDES

Direction Statistiques et
Valorisation des
données



À RETENIR

**LE NOUVEAU PORTAIL
RTE OFFRE UN ACCÈS
À L'ENSEMBLE DE NOS
DONNÉES, ANALYSES
ET PUBLICATIONS.
IL INTÉGRERA BIENTÔT
LES DONNÉES TEMPS
RÉEL ISSUES D'ÉCO₂MIX.**

[HTTPS://
ANALYSEETDONNEES.
RTE-FRANCE.COM](https://analyseetdonnees.rte-france.com)

NOUS SOMMES LÀ POUR INFORMER ET GUIDER LES CONSOMMATEURS ET LES CITOYENS



Dès 2020, RTE a lancé avec l'Ademe le dispositif EcoWatt. Objectifs : alerter les Français en temps réel sur le niveau d'électricité disponible pour alimenter les consommateurs et favoriser l'adoption des éco-gestes par le plus grand nombre. RTE a ainsi créé cet outil pour permettre à chacun de consommer au meilleur moment pour le système électrique et pour le climat.

Avec plus de 450 entreprises, acteurs et collectivités publics partenaires, EcoWatt relaie des alertes en temps réel afin que chacun puisse adapter sa consommation et ainsi réduire les risques de tension sur le système électrique. Un engagement citoyen et responsable.

RTE a aussi développé de nouvelles fonctionnalités pour l'application. Dans sa nouvelle version, EcoWatt indique les heures durant lesquelles la France peut totalement couvrir ses besoins en électricité à partir d'une production d'électricité française 100 % décarbonée.

PLUS DE
450
ENTREPRISES ET COLLECTIVITÉS
PARTENAIRES D'ECOWATT
(MAI 2024)



Application EcoWatt.

RTE EST LÀ POUR QU'À CHAQUE SECONDE LE COURANT PASSE

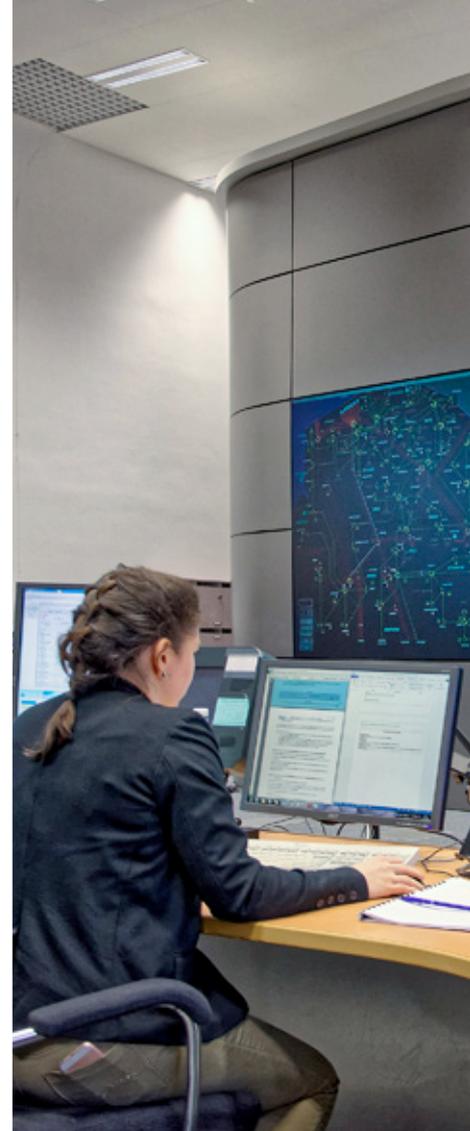
Tournées vers le monde de demain, nos opportunités professionnelles sont aussi variées que nos expertises, dont plusieurs sont uniques.

Chaque année, des centaines de nouveaux collaborateurs nous rejoignent dans nos 20 familles de métiers, sur près de 200 sites en France : ingénierie, maintenance, exploitation du système électrique, data science, juridique, économie et marchés de l'électricité, numérique, ressources humaines, R&D, achats, et bien d'autres.

**AVEC NOUS,
VOUS SERVEZ L'INTÉRÊT GÉNÉRAL**

**AVEC NOUS,
VOUS VIVEZ L'INNOVATION AU QUOTIDIEN**

**AVEC NOUS,
VOUS CONSTRUISEZ UNE CARRIÈRE
PROFESSIONNELLE PASSIONNANTE**





RTE, UNE ENTREPRISE ENGAGÉE EN FAVEUR DE LA DIVERSITÉ ET DE L'INCLUSION

+ de **250** STAGIAIRES | + de **500** ALTERNANTS

10 025 COLLABORATEURS

38 NATIONALITÉS

RTE recrute des étudiants, des jeunes diplômés et des professionnels expérimentés sur ses domaines de compétence historiques, électricité et télécoms, mais également sur de nouvelles thématiques autour du numérique, de l'intelligence artificielle, de la cybersécurité, des sciences humaines et de l'environnement.

Pour être au rendez-vous de la transition énergétique, **RTE VA RENFORCER SES EFFECTIFS :**

- **D'ÉLECTROTECHNICIENS** afin d'assurer sa mission première visant à entretenir et développer le réseau de transport d'électricité ;
- **DE SPÉCIALISTES DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET TÉLÉCOMS** pour piloter le réseau ;
- **DE CHEFS DE PROJET.** Face aux enjeux de renouvellement et de développement du réseau sur terre et en mer notamment, les travaux vont se multiplier dans les prochaines années. RTE s'entoure des talents capables de les concevoir et de les diriger.

Pour transformer le réseau en y intégrant davantage de solutions numériques et d'intelligence artificielle, RTE fait appel à d'autres profils : des développeurs, des analystes, des administrateurs SI et télécoms... sans oublier des spécialistes de la cybersécurité.

RTE aura aussi besoin de renforcer toutes les fonctions corporate qui soutiennent les activités opérationnelles en recrutant des juristes, des acheteurs, des professionnels des ressources humaines...



Le réseau
de transport
d'électricité

RTE
Immeuble WINDOW – 7C, place du Dôme
92073 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
www.rte-france.com

