

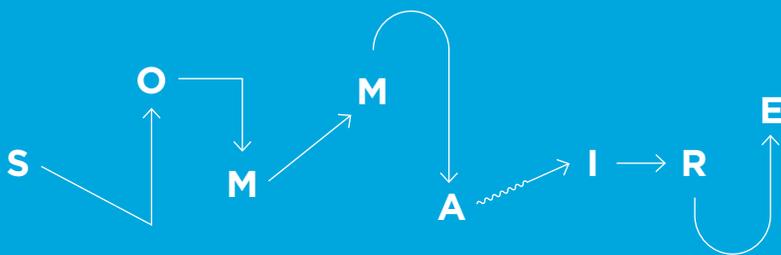


Le réseau
de transport
d'électricité



L'ESSENTIEL EN RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

2019



01

ÉDITO DE LAURENT CANTAT-LAMPIN
DÉLÉGUÉ RTE
EN HAUTS-DE-FRANCE — 03

RTE, POUR QUE LE COURANT PASSE
À CHAQUE SECONDE — 05

02

LE RÉSEAU DE RTE EN HAUTS-DE-FRANCE

LE RÉSEAU DE RTE
EN HAUTS-DE-FRANCE — 08

NOS ÉQUIPES MOBILISÉES
7J/7 24H/24 — 09

RTE PARTENAIRE DES CLIENTS
ET DU TERRITOIRE — 11

03

NOTRE ACTION EN HAUTS-DE-FRANCE

ADAPTER LE RÉSEAU POUR LE
DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE ET
LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE — 18

DES PROJETS STRATÉGIQUES
DANS LA RÉGION POUR RÉPONDRE
À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE — 20

CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT
ÉCONOMIQUE RÉGIONAL — 23

S'ENGAGER POUR LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE — 25

SENSIBILISER LA POPULATION AUX
OUVRAGES ÉLECTRIQUES — 27

04

BILAN ÉLECTRIQUE RÉGIONAL

LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ
DANS LES HAUTS-DE-FRANCE — 30

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ
DANS LES HAUTS-DE-FRANCE — 34

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES EN
HAUTS-DE-FRANCE — 36

LA SOLIDARITÉ ÉLECTRIQUE ENTRE
LES RÉGIONS ET À L'ÉCHELLE
EUROPÉENNE — 37



Laurent Cantat-Lampin

Délégué de RTE pour la région Hauts-de-France

“RTE va investir 350 millions d’euros sur le réseau électrique dans les 3 années à venir malgré la crise.”



En Hauts-de-France, le réseau de transport compte près de 9 000 km de lignes électriques à haute et très haute tension. Il permet d’assurer la qualité et la continuité de l’alimentation électrique de l’ensemble des acteurs économiques et des habitants de la région.

Son rôle est essentiel pour assurer la solidarité entre les territoires, au sein de la région mais aussi avec les régions limitrophes et les pays voisins.

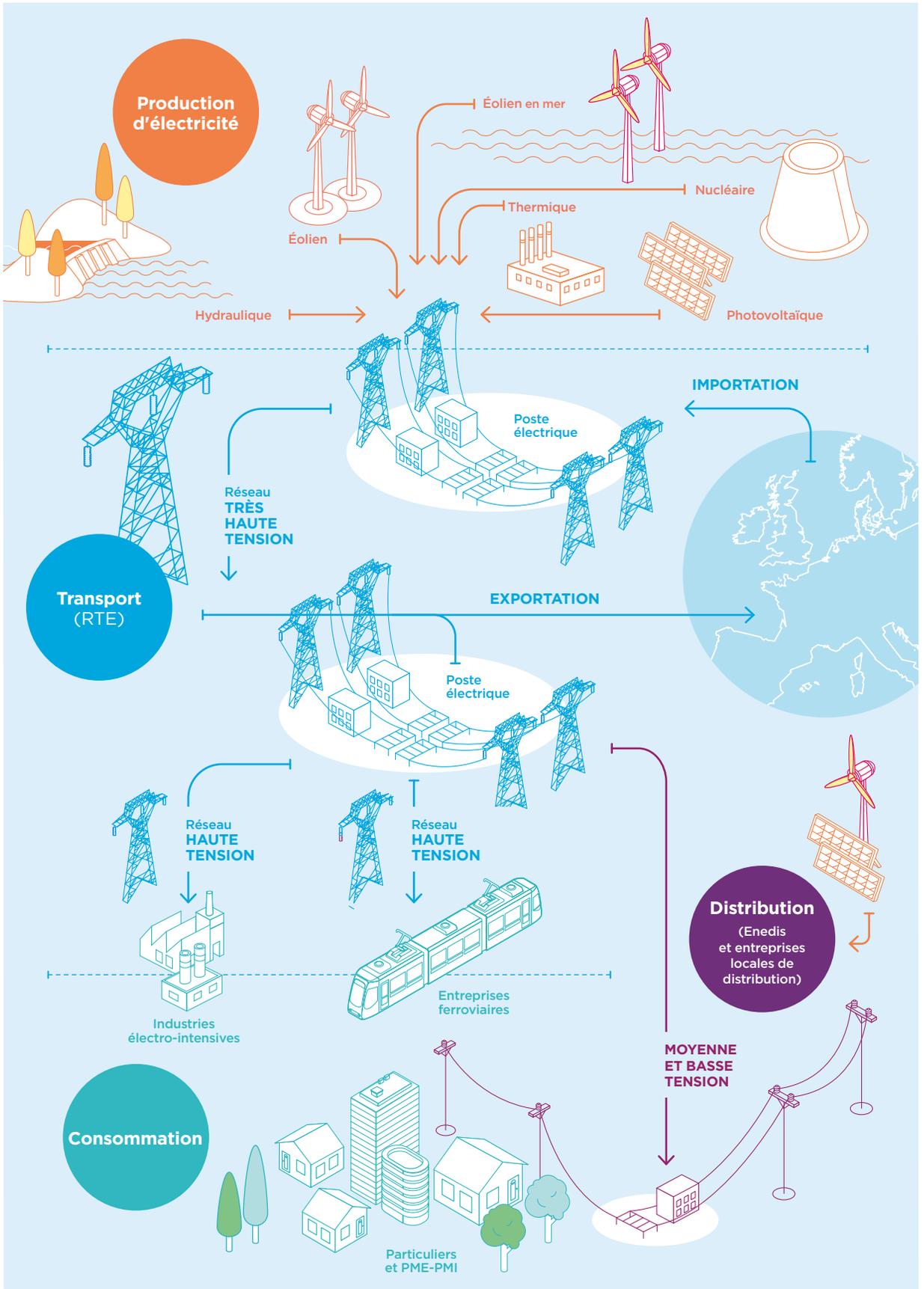
En moyenne annuelle, la production d’électricité en Hauts-de-France couvre la consommation régionale mais cette situation globale ne se vérifie pas en toute saison ni à tout moment. Le réseau permet de compenser et d’équilibrer ces situations fluctuantes de production tantôt excédentaires, tantôt déficitaires.

Une part de la production est acheminée vers les régions et pays limitrophes telles que l’Île-de-France, la Belgique ou l’Angleterre, le reste est importé des régions de Normandie et Grand Est. Les énergies renouvelables permettent de couvrir 20% de la consommation annuelle de la région.

RTE doit adapter le réseau pour accueillir les nouvelles productions d’énergies renouvelables, sécuriser l’alimentation électrique pour accompagner la transition énergétique et préparer les enjeux d’avenir du territoire.

Laurent Cantat-Lampin

*Délégué de RTE
pour la région Hauts-de-France*



RTE, pour que le courant passe à chaque seconde



Propriétaire et gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, RTE construit, exploite et maintient une infrastructure vitale. Chaque seconde, avec nous, avec vous, le courant passe. Présent dans une commune française sur deux, RTE achemine cette électricité. Partout. Au même prix et avec la même qualité de service.

1^{er}

réseau de transport d'électricité en Europe par la taille de son réseau et son volume d'investissement

105 000 km
de liaisons électriques
et 2 770 postes en exploitation

8 962
salariés
et **352** apprentis

22 500 km
de fibre optique

548
clients
(**150** négociants,
15 entreprises ferroviaires,
296 consommateurs industriels,
33 distributeurs PME et PMI
tertiaire /particuliers,
54 producteurs d'électricité)

50
liaisons transfrontalières

4 846 M€
de chiffre d'affaires

35 M€
par an dédiés à la R&D

DÉCOUVREZ RTE EN IMAGES :





RTE
EN RÉGION
HAUTS-DE-FRANCE

Le réseau de RTE sur le territoire des Hauts-de-France



5
départements

8 340 km
de lignes aériennes

354 km
de lignes souterraines

209
postes électriques

8
lignes d'interconnexion
avec les pays voisins

36
recrutements



La région Hauts-de-France dispose d'un réseau fiable et maillé, bénéficiant d'investissements réguliers au fil du temps, qui permet de garantir une qualité d'électricité constante et conforme aux engagements pris vis-à-vis de nos clients.

Les adaptations vont se poursuivre afin d'accompagner la transition énergétique et le développement régional.

Nos équipes mobilisées 7j/7 et 24h/24



Chantier à Petite-Forêt (59)

RTE entretient et adapte le réseau pour assurer l'accès à une alimentation électrique de qualité, partout et à chaque instant. Les transitions énergétiques engagées en France et en Europe amènent RTE à accélérer le développement de nouvelles infrastructures. Plus le réseau sera souple et solidaire, plus il sera facile de répondre aux pointes et aux creux de consommation et de lisser les variabilités de production.

24 h/24 et 7 j/7 à chaque seconde, nous aiguillons, sur nos lignes, les flux d'électricité des centrales de production vers les zones de consommation, au meilleur coût pour nos clients et la collectivité.

Les équipes de maintenance du réseau sont réparties sur 14 sites et représentent 370 personnes. Leur mission essentielle est d'assurer le maintien en fonction opérationnelle des composants du réseau de transport d'électricité.



53 000 heures

de maintenance sur les lignes et les pylônes
en 2019

48 500 heures

de maintenance dans les postes électriques
en 2019

Au cœur des travaux sous tension, un savoir-faire unique chez RTE

Les travaux sous-tension (TST) consistent à intervenir sur les postes ou les lignes électriques sans couper le courant électrique. Les salariés peuvent réaliser une intervention sur le réseau de transport d'électricité à haute ou très haute tension tout en garantissant l'alimentation des consommateurs et le maintien de la sûreté du réseau électrique.

Afin d'intervenir en toute sécurité, les équipes utilisent du matériel spécifique qui est contrôlé régulièrement.

Ce savoir-faire nécessite une formation spécifique, des recyclages réguliers et de l'entraînement pour

maintenir les compétences. Il est valorisé à travers des formations, des audits et des chantiers partout dans le monde.

Chez RTE en Hauts-de-France, 38 salariés sont formés, cela représente environ 10 000 heures par an.

POUR PLUS D'INFORMATIONS :

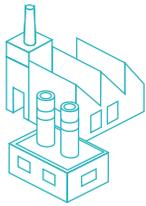


Les salariés interviennent directement au contact de 225 000 volts au poste électrique de Grande-Synthe (59)

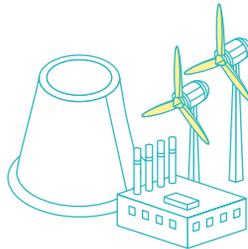
RTE, partenaire des clients et des territoires



Nos clients de la région Hauts-de-France :



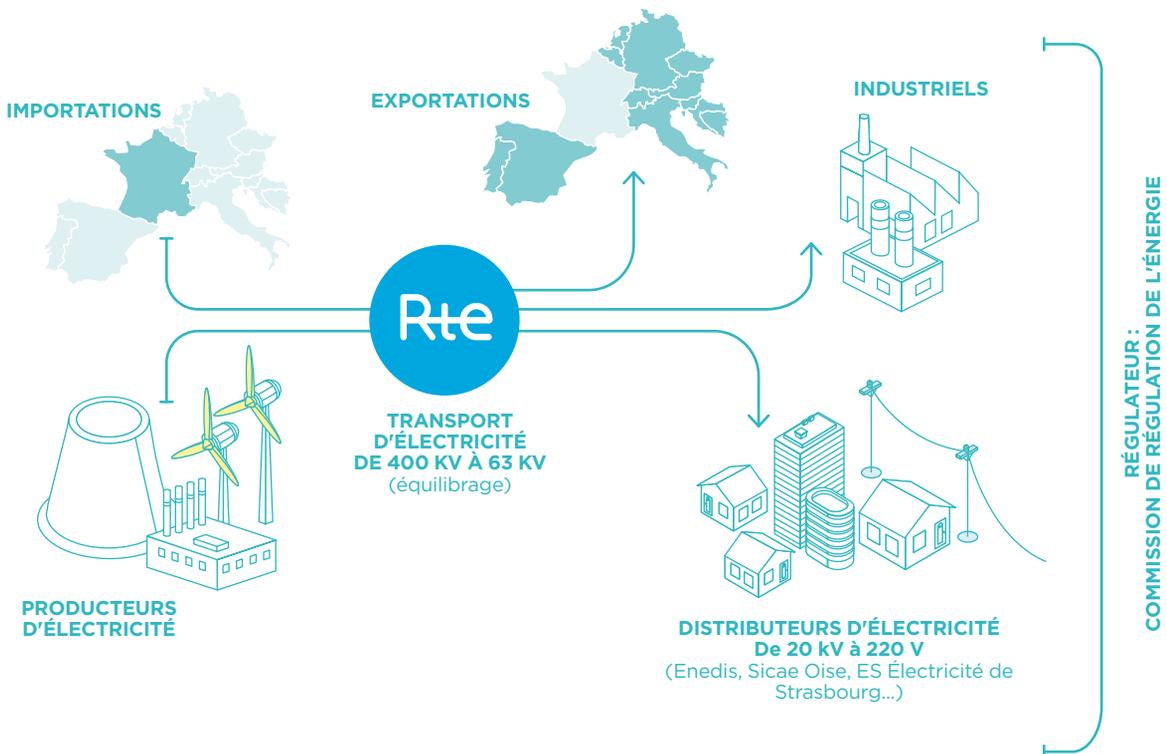
81
clients industriels



18
sites de production



16
réseaux de distribution
(Enedis et entreprises locales de distribution)



Une électricité sûre et de qualité

RTE est l'un des rares Gestionnaires de Réseau de Transport d'électricité européens à s'engager à tout instant sur la qualité et la continuité de l'électricité de ses clients.

En 2019, dans les Hauts-de-France, RTE a répondu à 11 demandes de raccordements sur le réseau de transport et a réalisé 3 mises en service.

Avec des solutions de raccordement flexibles, chaque client se voit proposer des solutions adaptées à son process et ses impératifs de localisation, de délais et de coûts.

Zoom sur : Prysmian mis en service début 2020



Cet industriel, déjà présent sur le territoire, a souhaité augmenter sa production et pour cela, il a demandé une augmentation de sa puissance et de son raccordement au réseau de transport.

Le raccordement a été effectué sur 3 périodes différentes d'arrêt de l'alimentation électrique du site

en 2019. La dernière période a eu lieu lors de l'arrêt annuel de l'usine de fabrication de câbles qui s'est déroulé pendant les fêtes de fin d'année, les 15 derniers jours de 2019. Cette décision de travailler sur cette période a permis de minimiser l'impact des travaux menés par RTE sur notre client industriel.

Zoom sur : Ablaincourt Énergies

Le parc éolien, construit par le **groupe VALOREM**, a été raccordé au réseau de transport d'électricité via le poste électrique de Pertain dans la Somme en seulement un an (au lieu de plusieurs années habituellement).

Au total, il réunit 10 éoliennes pour une puissance de 45MW.



Parc éolien
d'Ablaincourt Énergies (80)
© Visual Drone

Un portail de services pour répondre aux besoins des clients

Le Portail Services permet à toute personne qui le souhaite de visualiser et/ou télécharger des données publiques (information sur les moyens de production, courbe de consommation, etc.).

Les clients de RTE ont pour leur part accès en plus à des services privés liés à leurs propres données (ou celles de sociétés clientes de RTE pour lesquelles ils ont reçus mandats) : visualisation, téléchargement et notifications.

À fin 2019, le Portail Services propose un peu plus d'une vingtaine de services publics (indisponibilité des moyens de production, courbe de consommation, etc.) et environ une quinzaine de services privés (factures, accès aux données de comptage, notification de tangente phi, téléchargement de son référentiel...).

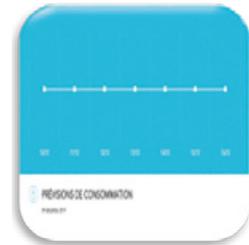
Portail SERVICE - Services Publics



Moteur de recherche



Consommation



Consommation



Production



Marché



Échanges



Réseau



Production



Marché



Échanges



Réseau

Comment accompagnons-nous nos clients ?

Intégrés dans nos contrats de base ou proposés à la carte, nos services sont conçus dans une logique de parcours client.

- Nos équipes interviennent en amont pour identifier la solution technique la plus pertinente pour chaque site avec des études techniques préalables au raccordement à notre réseau.
- Nous proposons à nos clients des solutions clés en main pour échanger leur électricité sur les marchés et valoriser leur flexibilité de consommation/production : accès aux appels d'offres, aux liaisons transfrontalières, aux mécanismes d'ajustement, d'effacement...
- Nous mettons tout en œuvre pour leur garantir une qualité d'alimentation, grâce à des services de surveillance et de diagnostic.
- Nous accompagnons nos clients dans la maîtrise de leur budget, la gestion de leur périmètre d'équilibre et la gestion de leur compte grâce à nos services d'accès aux données qui apportent tous les outils pour optimiser leur facture énergétique.



Poste électrique de Grande-Synthe (59) alimentant plusieurs clients industriels actuels et futurs

Nacelle permettant les travaux sous tension dans un poste électrique





NOTRE ACTION EN HAUTS-DE-FRANCE

Face au rôle croissant joué par les territoires, RTE accompagne ces changements au-delà du seul accès à l'électricité. RTE réalise ses missions en intégrant les dimensions d'attractivité économique et d'emploi, de transition énergétique pour lutter contre le changement climatique, de transition écologique mais également de qualité de vie.

Adapter le réseau pour le développement du territoire et la transition énergétique



La transformation du réseau est l'une des conditions essentielles à la réussite de la transition énergétique.

L'anticipation et la prise en compte des ouvrages actuels et futurs RTE dans les documents de planification (SRADDET, SCOT, PLU) participent à leur bonne intégration, accompagnent les politiques d'aménagement, de transition énergétique et écologique des territoires ainsi que leur développement économique. Elle contribue également à accroître la fiabilité de l'information des tiers sur nos ouvrages.

Les régions ont poursuivi, en 2019, l'élaboration des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Ces schémas fixeront, entre autres, les objectifs de moyen (2030) et long terme (2050), sur le territoire de la région, pour le développement des énergies renouvelables.

Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité accompagnent l'élaboration des SRADDET par leur expertise.

Afin de répondre à ces enjeux, RTE établit le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REN) en accord avec les gestionnaires de réseaux de distribution et en concertation avec le public et les autres parties prenantes.

Ce schéma prévoit les adaptations de réseaux nécessaires pour accueillir les énergies renouvelables sur la région.

Le premier S3REN Hauts-de-France a été approuvé par le préfet le 21 mars 2019 (il succède aux S3REN des régions Nord-Pas de Calais de 2014 et Picardie de 2012). Il permet la mise à disposition de 3 000 MW de capacité réservée supplémentaires pour les énergies renouvelables. Ce schéma prévoit le recours à des solutions flexibles pour permettre l'accueil des EnR dans certaines zones. Mi-2019, le seuil de révision de ce schéma a été atteint avec 71 % des capacités réservées qui sont déjà attribuées. Aussi, une nouvelle révision est engagée sur la région afin de définir de nouvelles capacités disponibles à un horizon 2025-2030.



objectif majeur du S3REN

Permettre l'implantation des EnR sur le territoire au meilleur coût pour la collectivité

POUR PLUS D'INFORMATIONS :

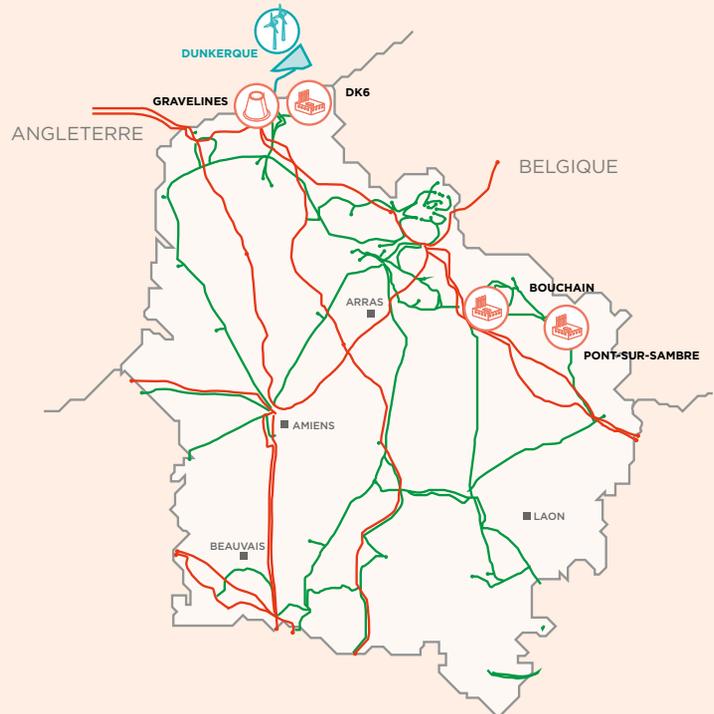


Le nouveau schéma décennal de développement du réseau (SDDR) présenté par RTE en septembre 2019 articule une proposition d'évolution du réseau sur les 15 prochaines années pour atteindre les objectifs publics, en mettant en avant les enjeux, les marges de manœuvre possibles mais aussi, les cohérences nécessaires. Il constitue une traduction opérationnelle du projet de Programmation

Pluriannuelle de l'Energie (PPE) connu et pourra évoluer en fonction des documents finaux (Loi énergie, Stratégie Nationale Bas Carbone et PPE). Il liste les leviers existants à mettre en œuvre pour que les réseaux ne se situent pas sur le « chemin critique » de la transition énergétique, mais qu'ils soient au contraire un élément facilitant.

Les Hauts-de-France présentent un cas unique de concentration de tous les enjeux du schéma décennal de RTE.

- une dynamique forte de croissance de l'éolien avec des scénarios très contrastés à long terme (poursuite de la dynamique actuelle, vision SRADDET ou PPE)
- une perspective d'évolution du nucléaire sur le site de Gravelines
- un enjeu de renouvellement important du réseau du fait d'une plus forte corrosion
- une perspective de renforcement des interconnexions et de développement de l'éolien en mer à Dunkerque
- des expérimentations pour coupler solutions numériques et réseaux énergétiques



Des projets stratégiques dans la région pour répondre à la transition énergétique



2019, Avelin-Gavrelle est passé en phase "chantier"



Début des travaux de la future ligne Avelin - Gavrelle à Flers-en-Escrebieux (59)

Après 8 ans de concertation avec tous les acteurs du territoire, l'ensemble des autorisations administratives a maintenant été obtenu. La reconstruction de cette ligne à 400 000 volts doit permettre de sécuriser l'alimentation de plus de 530 communes, pour 1,7 million d'habitants et plus de 220 000 emplois industriels et tertiaires.

L'autorisation environnementale a notamment été délivrée le 29 octobre 2019 par les Préfets du Nord et du Pas-de-Calais. Elle fait suite à l'enquête publique réalisée en juin 2019.

La reconstruction de la ligne aérienne et l'extension du poste de Gavrelle ont désormais commencé et ce, pour une durée de 18 mois, la mise en service étant prévue pour fin 2021. Ensuite aura lieu la dépose de la ligne actuelle en 2022.

POUR PLUS D'INFORMATIONS :



La modernisation du réseau dans le centre de l'Oise avance !

L'Oise est un territoire dynamique qui abrite de plus en plus d'habitants, sa croissance démographique de 0,4% est supérieure à celle de la région Hauts-de-France (0,2%).

Le département intègre également de plus en plus d'entreprises qui recherchent un cadre de vie et des infrastructures de qualité. RTE modernise son réseau électrique afin de répondre aux besoins des nouveaux consommateurs et producteurs de ce territoire. Plusieurs projets sont en cours dans l'Oise afin de moderniser et sécuriser l'alimentation électrique.

Le réseau électrique du pays de Thelle, de la vallée de l'Oise et du Vexin français va ainsi être modernisé et les lignes aériennes seront remplacées par des liaisons souterraines. Au total, 60 kilomètres de lignes aériennes vont être supprimées ainsi que 243 pylônes d'ici 2022.

POUR PLUS D'INFORMATIONS :



Développer un réseau électrique en mer !

La réussite de la transition énergétique passe par l'intégration des énergies marines renouvelables sur le réseau électrique. RTE raccordera le futur parc éolien en mer de Dunkerque construit par la société Éoliennes en Mer de Dunkerque (EDF Renouvelables, innogy, Enbridge).

Ce raccordement reposera sur la création d'un poste électrique en mer, d'un poste électrique terrestre et d'une double liaison électrique reliant le poste en mer et le poste à terre. C'est la première fois que RTE construira et exploitera un poste électrique en mer.

À Dunkerque, dès le premier semestre 2019, RTE a rencontré les élus, les représentants des milieux marins et agricoles et les associations concernés par ce chantier, afin de convenir d'une solution de raccordement électrique optimale répondant aux enjeux environnementaux, économiques et sociétaux.

L'aire d'étude du raccordement électrique a ainsi pu être proposée et validée par la sous-préfecture de Dunkerque et les élus locaux le 30 avril 2019. Le second semestre 2020 permettra de rentrer dans une nouvelle phase de concertation avec l'organisation d'un débat public par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). Ce débat permettra aux citoyens de participer à la réflexion et à l'élaboration du projet et de ses caractéristiques.



Vue aérienne de la zone d'étude à terre pour le raccordement du parc éolien en mer de Dunkerque (59)

POUR PLUS D'INFORMATIONS
SUR LE PROJET DE RACCORDEMENT :



POUR PLUS D'INFORMATIONS
SUR LE DÉBAT PUBLIC :



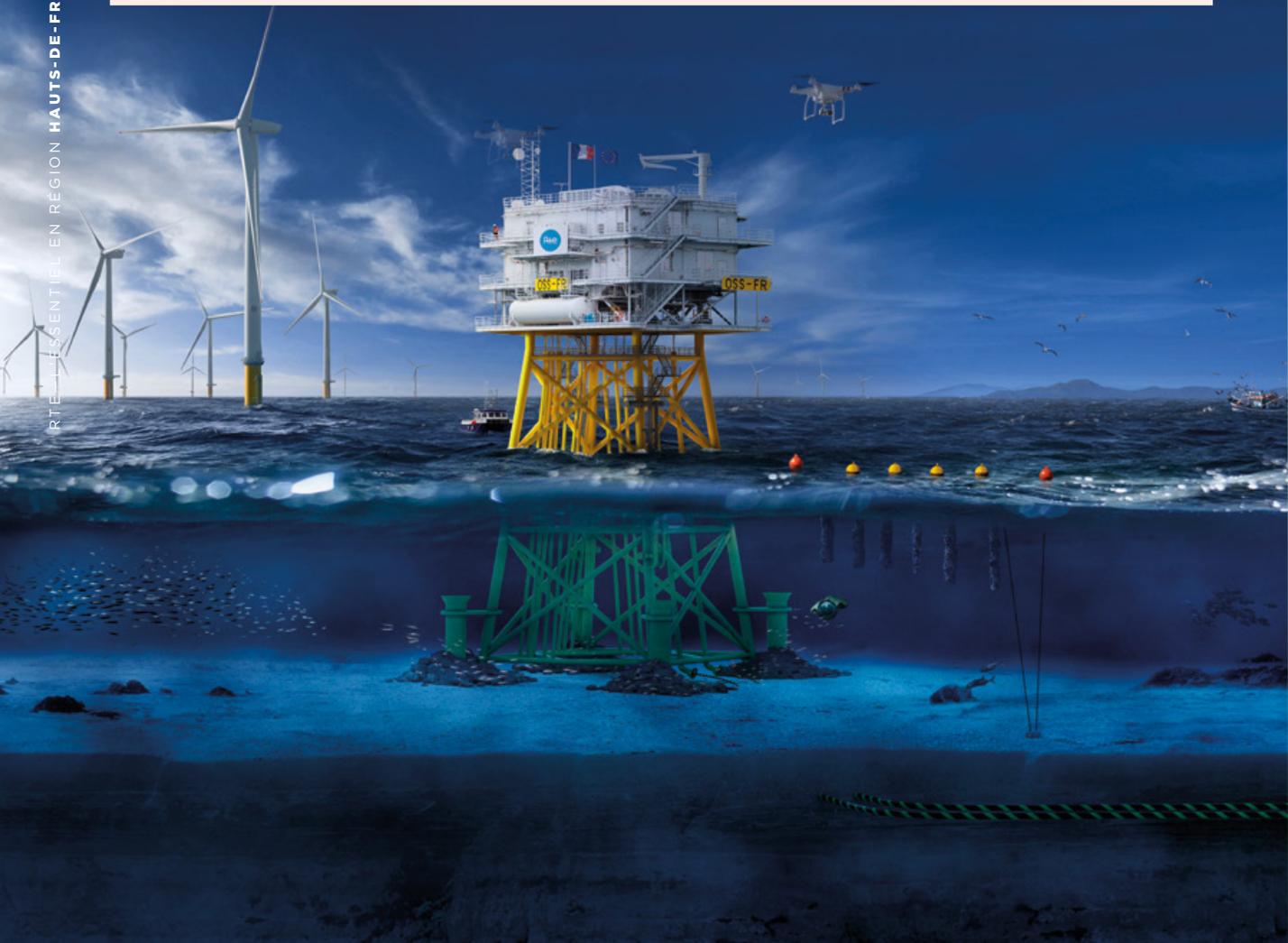
Co-usage des infrastructures

En janvier 2019, en partenariat avec la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD), RTE a lancé un appel à idées pour trouver d'autres usages au futur poste électrique en mer au large de Dunkerque.

Cette réflexion exploratoire visait à trouver des pistes possibles pour faire de cette plateforme de raccordement un outil de valorisation et d'innovation, au service des territoires et des différents usagers de la mer. 167 dossiers ont été déposés par des étudiants et 65 par des entreprises.

Ces dossiers portaient sur les nouvelles technologies numériques appliquées au monde de la mer, la protection de l'environnement marin, la transition énergétique, le tourisme à distance et à l'écoconception. 5 projets ont été récompensés, le 6 juin 2019, lors du salon international Seenergy qui s'est tenu à Dunkerque.

DÉCOUVREZ
LA LISTE DES LAURÉATS :



Contribuer au développement économique régional



L'insertion sociale : une priorité sur les grands chantiers

22 710 heures
effectuées sur nos grands chantiers en 2019

RTE en Hauts-de-France, c'est 750 salariés mais c'est également près de 4 500 emplois induits grâce à nos chantiers sur la région.

Dans le cadre de ses chantiers majeurs, RTE souhaite promouvoir et favoriser l'emploi local et s'engage à respecter les engagements de la charte « achat responsable » pour accroître sa performance environnementale et sa solidarité sociétale, dans des conditions de sécurité maximale. Ainsi, par exemple, des clauses liées à l'insertion sociale sont précisées dans les contrats qui lient RTE à ses prestataires. RTE a également signé plusieurs conventions avec des maisons de l'emploi dans le Nord, le Pas-de-Calais et l'Oise. Elles permettent à des publics en difficulté de la région comme les demandeurs d'emploi de longue durée, les allocataires de minima sociaux ou encore les jeunes diplômés sans expérience professionnelle de se former et de prendre le chemin de l'emploi. Grâce à cette démarche, en 2019, 12 710 heures (sur 11 000 prévues initialement) ont été réalisées dans l'Oise et 10 000 heures réalisées sur le chantier Avelin Gavrelle, commencé en novembre 2019.



Essai d'ascension d'un pylône pour des candidats à l'insertion professionnelle à La Capelle (02)



RTE, engagé auprès de monde académique

Chaque année, RTE accueille en Hauts-de-France une cinquantaine d'étudiants en alternance pour les former à ses métiers.

RTE en Hauts-de-France est très engagé auprès des différentes écoles d'ingénieurs. 2019 marque notamment le renouvellement du partenariat avec YNCREA Hauts-de-France qui réunit plusieurs grandes écoles de la métropole lilloise : HEI, ISA et ISEN. Ce partenariat permet aux étudiants de

bénéficier de la présentation du système électrique, de la visite de nos installations ainsi que d'heures de cours réalisées par nos salariés. Au final, cela permet également l'embauche de jeunes diplômés qui deviennent eux-mêmes les moteurs de cette relation partenariale.

~50
alternants accueillis
chaque année

RTE décroche une pépite de l'alternance !

Les Pépites de l'alternance sont un événement organisé chaque année par les membres du Clubster école/entreprise (Education Nationale, MEDEF Hauts-de-France, l'UIMM Hauts-de-France, la CCI de Région Hauts-de-France, la Chambre Régionale de Métiers et de l'Artisanat Hauts-de-France...) en partenariat avec la Voix de l'Etudiant.

Ce concours récompense les actions significatives des entreprises des Hauts-de-France en matière d'alternance. RTE a obtenu en 2019 une pépite d'alternance pour l'ensemble de son implication dans le développement de l'alternance et l'aide apportée à l'insertion dans la vie active.



S'engager pour la transition énergétique et solidaire



Avec 90% des ouvrages électriques situés en pleine nature, dont 20% dans les zones boisées, le développement durable et la préservation de l'environnement sont intégrés à chaque projet de RTE. Afin de toujours progresser dans ce domaine, RTE investit chaque année 1 million d'euros en R&D sur le développement durable.

Contribuer au développement de la biodiversité

146
hectares

de biodiversité aménagés
sous les lignes électriques
en Hauts-de-France

Dans le cadre de sa politique environnementale, RTE a l'ambition de réduire les impacts environnementaux de ses activités, de mieux gérer les ressources naturelles et préserver la biodiversité.



RTE a mené, conjointement avec le Département du Nord, des travaux de restauration écologique afin de développer la biodiversité de l'espace naturel du Grand Marais, à proximité de la commune de Bouchain (Nord).

Surplombés par deux lignes électriques à très haute tension, 7,5 hectares du Grand Marais, dans la Vallée de la Sensée, ont été retravaillés pour recréer un nouvel écosystème favorable au développement de la faune et la flore en zone humide.

Grâce à la restauration de l'écosystème, l'espace naturel s'est vu accueillir une surface plus importante de roseaux (roseaux à balais et baldingères), de cortèges floristiques, de bécassines, etc.

Développer la restauration écologique sous nos lignes électriques

- Le Syndicat Mixte EDEN62 et RTE se sont associés pour réaliser et entretenir un aménagement favorable à la biodiversité sous trois lignes électriques à très haute tension (225 000 volts) qui relient les communes de Beuvry-Vendin, Beuvry-Mazingarbe-Vendin et Douvrin-Vendin (Pas-de-Calais). Cet aménagement qui permet de concilier sécurité du réseau électrique et enjeux écologiques, s'est traduit par la construction, en 2019, de deux enclos et l'installation de 13 boucs des Fossés. Ce projet de 4 000 euros financé par RTE a été réalisé par les agents d'EDEN62 du secteur.





- Surplombé par la ligne électrique à très haute tension (400 kv) qui relie le sud d'Arras au sud de Dunkerque, le terrain de dépôts Voies Navigables de France (VNF) de Millam (Nord) a été restauré en 2014 pour garantir la sauvegarde du dernier espace naturel de la plaine maritime flamande abritant la Rainette arboricole (grenouille). Millam est une zone humide d'intérêt écologique majeur qui a subi une très forte artificialisation au cours des dernières années entraînant une très grande régression des espaces naturels ; c'est aujourd'hui l'un des derniers refuges de Flandres qui accueillent des espèces protégées.

Dans la continuité de la restauration écologique, un partenariat a été signé avec un agriculteur local pour que ses moutons puissent entretenir le terrain. Les avantages de l'éco-pâturage sont nombreux : il permet de diminuer l'impact sur l'environnement en évitant l'usage de produits phytosanitaires ; il favorise la biodiversité sur les pâtures ; et c'est enfin une solution plus économique à long terme.

La Fondation RTE : un acteur au service du développement des Hauts-de-France

Créée en 2008 sous l'égide de la Fondation de France, la Fondation RTE accompagne les projets des territoires ruraux, conjuguant efficacité économique et utilité sociale au bénéfice d'un public fragile, en mobilisant des partenaires.

En 2019, la Fondation RTE a accompagné 2 projets en milieux ruraux dans les Hauts-de-France, portés par des structures de l'économie sociale et solidaire, à hauteur de 100 000€ de dons.

- La Rhonelle - Villereau (59) : mettre en place des actions collectives destinées à favoriser le développement de la citoyenneté de proximité et lutter contre l'isolement à tout âge.
- Mahra-le-Toit - Longuenesse (62) : développer une plateforme bois-énergie afin de relocaliser l'approvisionnement des chaufferies de la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer (CAPSO), tout en luttant contre le chômage.

Association
Mahra-le-Toit
à Longuenesse
(62)



POUR PLUS D'INFORMATIONS
SUR LA FONDATION RTE :

RTE obtient le renouvellement de la certification ISO 14 001 !

Dans son contrat de service public, RTE s'est engagé à maîtriser ses impacts sur l'environnement et s'est doté d'une politique environnement dont la mise en œuvre est assurée par le système de management de l'environnement (SME) conforme aux exigences de la norme ISO 14001. Cette politique, déclinée en 5 axes,

s'applique dans tous les métiers et chaque collaborateur doit en être acteur dans ses activités quotidiennes. En 2019, RTE en Hauts-de-France a été audité afin d'obtenir son renouvellement, les auditeurs ont indiqué que « les résultats d'audit attestent d'un système de management de très bon niveau.



Entrainement des équipes du GRIMP sur un pylône

Sensibiliser la population aux ouvrages électriques



RTE s'engage à répondre et prendre en compte les questionnements des populations et acteurs publics des territoires relatifs aux enjeux de sécurité et aux infrastructures du réseau de transport d'électricité.

Sensibiliser au risque électrique



Chaque année, des accidents ou situations à risques sont dénombrés à proximité des lignes ou postes électriques. RTE, en partenariat avec ENEDIS, met en place des campagnes de sensibilisation et conclut des conventions avec des acteurs du territoire.

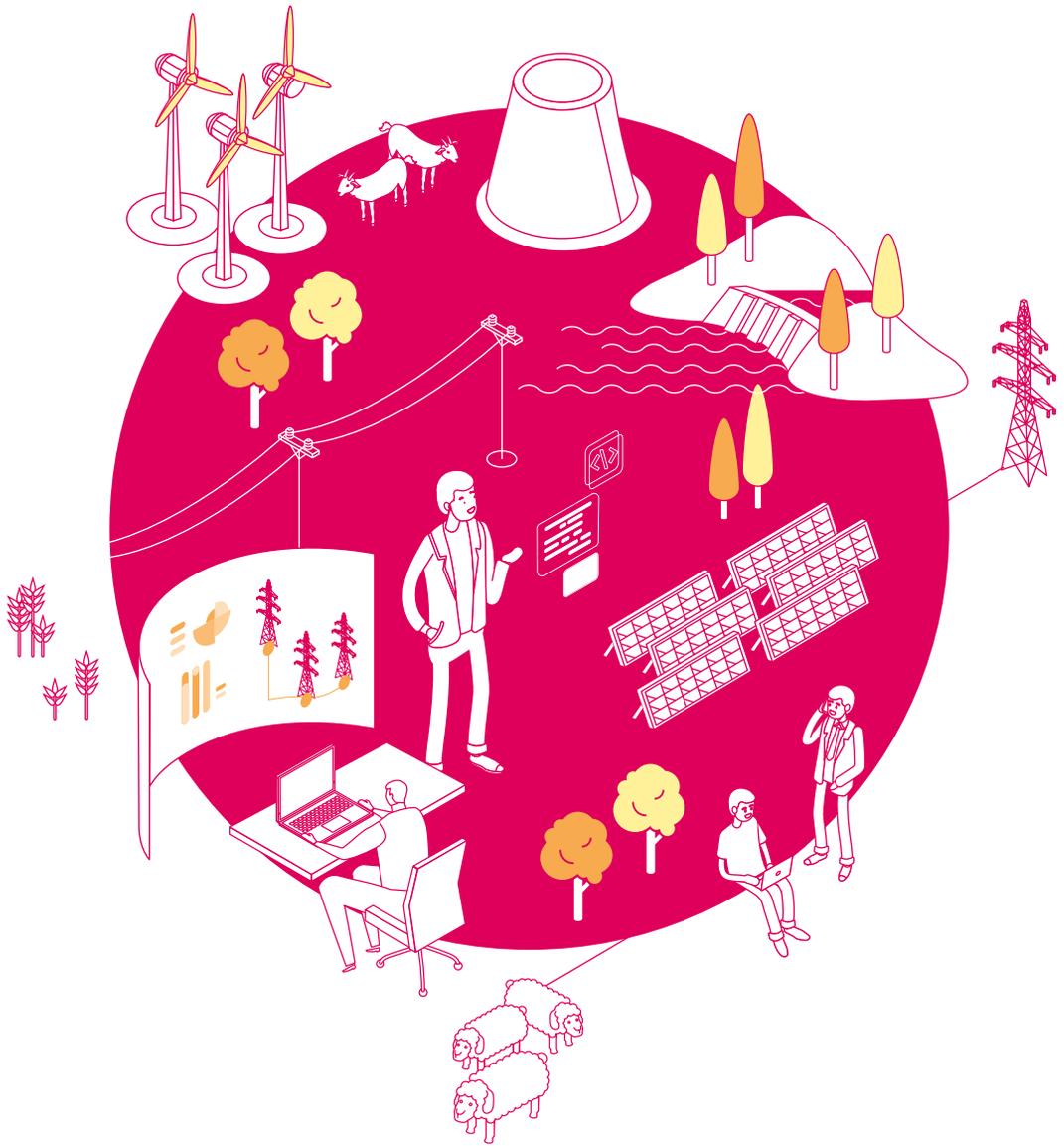
En 2019, plus de 50 sensibilisations au risque électrique ont été réalisées dans la région, auprès de différents publics tels que les acteurs du BTP, les pêcheurs, les pompiers ou encore les lycéens dans le domaine agricole.

Consignes à respecter pour les pêcheurs à la ligne

- **Pour connaître les zones à risque**, renseignez-vous auprès de votre fédération de pêche.
- **Si vous ne connaissez pas la zone de pêche**, attendez qu'il fasse jour pour repérer les lieux.
- **Évitez de pêcher près des lignes électriques**, y compris si vous pêchez en bateau.
- **Évitez tout passage** avec des cannes à pêche sous les lignes électriques.
- **Tenez votre canne en position horizontale** lorsque vous êtes obligé de passer sous une ligne électrique.
- **Ne tentez jamais de récupérer un objet accroché** à une ligne.

POUR PLUS D'INFORMATIONS :





BILAN ÉLECTRIQUE RÉGIONAL

24h/24 et 7j/7, nous assurons en temps réel l'équilibre entre la production et la consommation d'électricité et aiguillons les flux des centrales de production vers les zones de consommation, au meilleur coût pour nos clients et pour la collectivité. Ce bilan de l'année 2019 propose une vision synthétique de la situation du système électrique des Hauts-de-France et fournit aux territoires, collectivités et pouvoirs publics, une aide pour réussir la transition énergétique et le développement économique.



Plusieurs clients industriels dans le Dunkerquois (59)

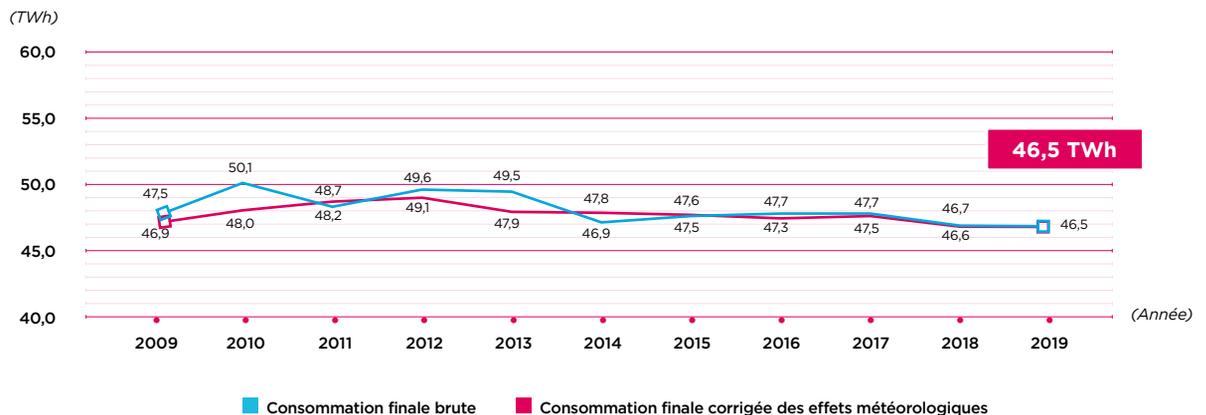
La consommation d'électricité dans les Hauts-de-France



En 2019, la consommation d'énergie électrique en Hauts-de-France a atteint 46,5 TWh (corrigée des effets météorologiques). Elle est relativement stable depuis plusieurs années même si l'on peut observer une légère baisse (-1%), en cohérence avec celle observée au niveau national. Cette baisse s'explique par différents facteurs notamment le renforcement des actions d'efficacité énergétique mais également un ralentissement de la croissance économique et la présence de différents mouvements sociaux en fin d'année.

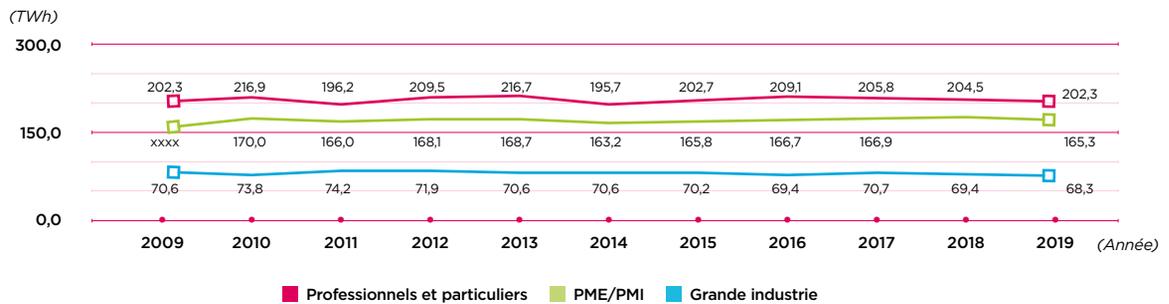
La région Hauts-de-France est depuis plusieurs années la 3^{ème} région la plus consommatrice derrière l'Île-de-France et Auvergne Rhône Alpes avec 10,6% de la consommation finale française.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION FINALE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE EN TWH

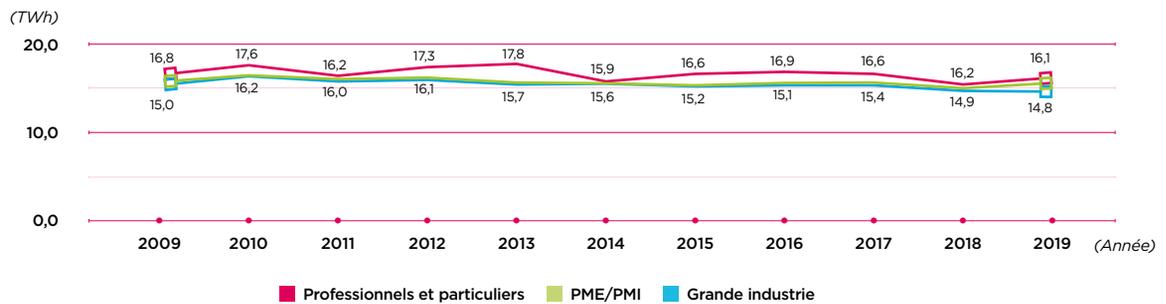


La répartition de la consommation s'équilibre entre les différents consommateurs de la région

COMPOSITION DE LA CONSOMMATION FINALE AU NIVEAU NATIONAL EN TWh

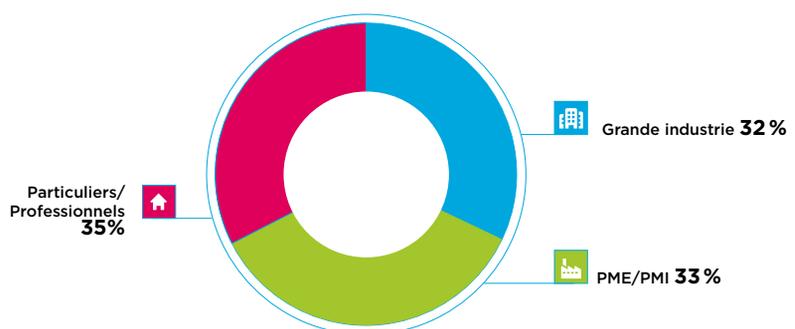


COMPOSITION DE LA CONSOMMATION FINALE EN HAUTS-DE-FRANCE (TWh)



Les Hauts-de-France sont assez atypiques par rapport aux autres régions françaises : la grande industrie représente 32% de la consommation régionale contre 16% au niveau national. Ce taux illustre avant tout la place prépondérante que continue de jouer l'industrie dans l'économie régionale.

RÉPARTITION SECTORIELLE DE LA CONSOMMATION FINALE



La consommation finale des professionnels et des particuliers (non corrigée des effets météorologiques) connaît une légère baisse en 2019 (-2,4%) avec 16,1 TWh. Le secteur des PME/PMI connaît une baisse similaire (- 2,5%) avec 15,3 TWh. L'année 2019 a été marquée par des températures globalement plus douces en début d'année ainsi que de divers mouvements sociaux et un ralentissement de la croissance économique qui justifient en partie ces

diminutions de consommation d'électricité. À ces effets s'ajoute la baisse de la croissance du parc de nouveaux bâtiments chauffés à l'électricité, liée à la réglementation thermique 2012. Enfin, l'application des directives et réglementations sur l'efficacité énergétique des équipements contribue également à cette tendance à la diminution.

Une évolution différente selon les secteurs de la grande industrie

La consommation du secteur de la grande industrie demeure stable par rapport à 2018 ; elle s'élève à 14,9 TWh et reste fortement dépendante de la production industrielle. La consommation industrielle se répartie comme suit : 33 % pour la métallurgie, 23 % pour la sidérurgie et 11 % pour l'industrie agroalimentaire.

Après un début d'année 2019 décrivant un mouvement en dents de scie, les variations des volumes produits dans l'industrie se sont avérées beaucoup plus mesurées vers la fin de l'année pour terminer en légère hausse. En progression de 2,9% en 2018, le chiffre d'affaires de l'industrie affiche un léger recul en 2019 par rapport à l'année précédente (source : Banque de France). Cependant, les résultats varient beaucoup selon les secteurs, certains baissent, d'autres progressent. Cela peut expliquer que globalement la consommation d'électricité de l'industrie reste stable.

Ainsi, les secteurs de la métallurgie, des énergies et combustibles minéraux solides et du papier carton voient leur consommation électrique augmenter.

A contrario, la consommation électrique diminue pour les autres secteurs de la grande industrie : la chimie et la parachimie enregistrent la plus forte baisse avec -6,4%, suivie par la construction automobile avec -6,3 %, que l'on peut expliquer par la baisse des ventes en 2019 mais également la mise en place de nouvelles mesures énergétiques au sein des sites. Nous retrouvons ensuite l'agriculture et l'industrie agroalimentaire qui connaissent une baisse de 6,2 %. Ensuite la sidérurgie avec - 2,8 % qui a connu quelques problèmes de process en 2019. Pour terminer, le secteur des minéraux et matériaux baisse de 1,2%. Une petite baisse est également constatée pour les transports ferroviaires qui peut se justifier par les mouvements sociaux importants dans ce secteur en décembre 2019.

Près de **67%**
de la consommation de la grande
industrie provient de la métallurgie,
sidérurgie et l'industrie agroalimentaire
dans la région.

66%
de la consommation électrique du
secteur de la grande industrie se trouve
dans le département du Nord

Surveillance de nos lignes grâce à un
drone dans l'Oise (60)





Le poste électrique à Bourbourg (59)
qui alimente de nombreux clients.

L'interruptibilité des grands industriels activée deux fois en 2019

L'électricité se stockant difficilement, le réseau de transport doit assurer en permanence l'équilibre entre la production et la consommation. La fréquence du réseau reflète cet équilibre. Si la consommation devient supérieure à la production, la fréquence baisse, et inversement si la production est supérieure à la consommation, la fréquence augmente.

En France, le dispositif d'interruptibilité, défini par les textes législatifs et mis en œuvre par RTE depuis 2014, permet la baisse immédiate de consommation de sites grands consommateurs d'énergie, volontaires et rémunérés pour ce service. Il concerne

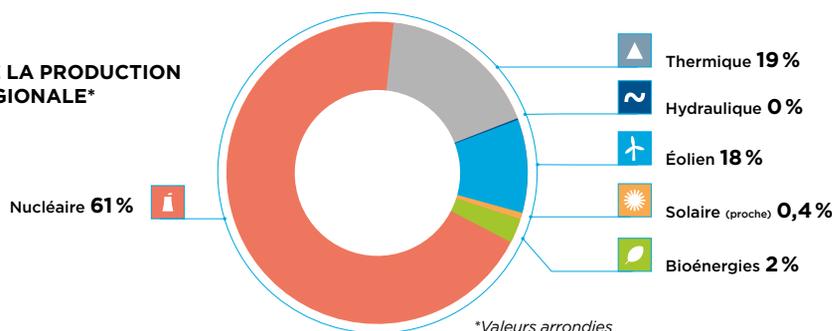
aujourd'hui 22 sites industriels dont une partie dans les Hauts-de-France et représente une réserve de 1 500 MW mobilisable en moins de 30 secondes.

Le dispositif a été activé pour la première fois au niveau national le jeudi 10 janvier 2019 à 21h, puis une seconde fois le 27 octobre lors du passage à l'heure d'hiver. Ces périodes sont les plus délicates à gérer pour le réseau car elles correspondent à la variation des programmes d'échange d'électricité entre pays européens et induisent donc de façon simultanée l'arrêt, le démarrage et la modification de production de centrales partout en Europe.

La production d'électricité dans les Hauts-de-France

En 2019, 52,5 TWh d'énergie électrique ont été produits, au plus haut depuis 2008. C'est 0,7 TWh de plus qu'en 2018 soit une augmentation de 1,5%.

RÉPARTITION DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE RÉGIONALE*



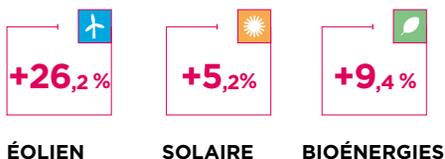
La filière nucléaire reste prépondérante dans le mix énergétique de la région puisqu'elle contribue à hauteur de 61% soit 32,1 TWh produits, en baisse de 7,2% par rapport à 2018. Elle s'explique par une baisse de la production de la centrale nucléaire de Gravelines suite à une indisponibilité plus importante de ses réacteurs en 2019.

Cette baisse de la disponibilité du parc nucléaire constatée sur l'ensemble du territoire national (-3,2%) a conduit à une hausse de la production thermique en France, notamment dans notre région qui possède plusieurs unités. Cette énergie a bondi de 14,2% dans les Hauts-de-France avec 10 TWh en 2019.

également grâce à un parc de production en croissance constante depuis plusieurs années. La région Hauts-de-France a produit, à elle seule, environ 27% de la production éolienne en France, restant ainsi la première région éolienne française. Les énergies renouvelables, dans leur ensemble, ont représenté 20% de la production du mix énergétique régional en 2019 contre 15,5% en 2018.

	PRODUCTION	ÉVOLUTION par rapport à 2018
▲ Nucléaire	32,1 TWh	-7,2% ↓
▲ Thermique	10 TWh	+14,2% ↑
~ Hydraulique	0,0 TWh	-2,5% ↓
✈ Éolien	9,1 TWh	+26,2% ↑
☀ Solaire	0,2 TWh	+5,2% ↑
🌿 Bioénergies	1 TWh	+9,4% ↑
TOTAL	52,5 TWh	+1,5% ↑

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION RENOUVELABLE



La filière éolienne a produit 9,1 TWh d'énergie électrique en 2019 sur la région, soit une augmentation de 26,2% par rapport à 2018 grâce à des conditions climatiques particulièrement favorables (plusieurs tempêtes notamment) mais

RECORD

Samedi 10 août 2019 à 9h00, la production des énergies renouvelables a couvert

94% de la consommation électrique de la région.

Période de faible consommation électrique

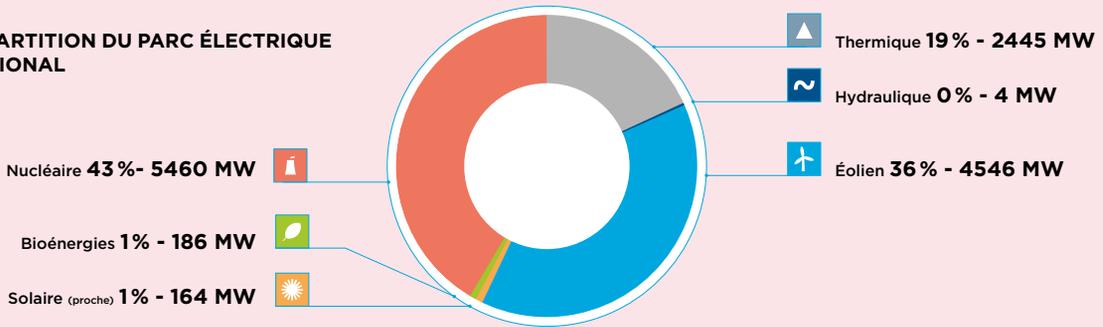


52,5 TWh
niveau de production le plus haut depuis 2008

Des lignes électriques à très haute tension qui alimentent une partie de l'Aisne (02)

Le parc de production en progression

RÉPARTITION DU PARC ÉLECTRIQUE RÉGIONAL



Les capacités de production installées en Hauts-de-France progressent de 4,4% par rapport à 2019. Le parc de production s'élève désormais à 12 805 MW.

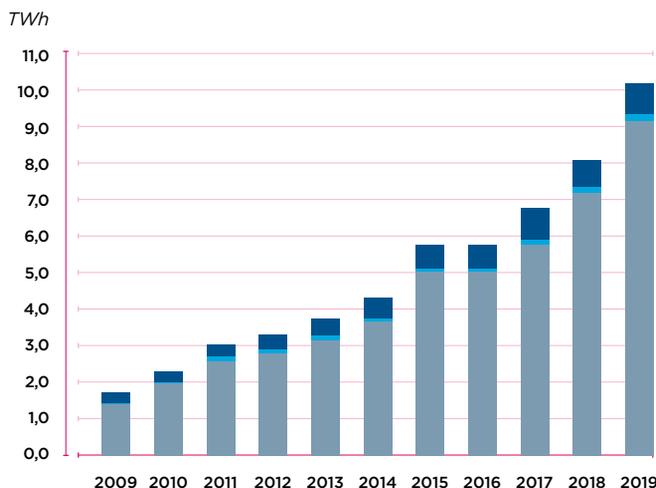
La part du parc nucléaire représente 43% ; quant à la filière renouvelable, elle représente désormais 38% (+ 3 points par rapport à 2018). Les 19% restants correspondent à l'énergie thermique à combustible fossile.

+13%
des capacités d'énergies renouvelables installées en 2019 dans la région.

Les énergies renouvelables en Hauts-de-France



ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION EN TWh



TAUX DE COUVERTURE DE LA CONSOMMATION RÉGIONALE

20%

LE TAUX DE COUVERTURE MOYEN ANNUEL DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

17,8%

LE TAUX DE COUVERTURE MOYEN DE L'ÉOLIEN

Des capacités en augmentation constante depuis plusieurs années

Dans les Hauts-de-France, le développement des énergies renouvelables et plus particulièrement l'éolien, est très dynamique avec 13% d'augmentation des capacités installées. Le parc installé fin 2019 s'élève à 4 900 MW. L'éolien est le principal moteur de ce développement. En effet, 555 MW (sur 569 MW au total pour les ENR) se sont ajoutés au parc de production régionale. La région dispose désormais d'un parc de plus de 4 000 MW. Les Hauts-de-France représentent près de 28% des capacités de production éolienne française.



38%

des capacités installées en 2019 dans les Hauts-de-France sont d'origine renouvelable

RTE au cœur de la transition énergétique

Pour répondre à l'engagement national (PPE*) d'atteindre 40 % de production d'électricité française à partir de source renouvelable en 2030, le réseau de transport d'électricité doit poursuivre son évolution. L'objectif est d'accueillir les nouvelles installations de production d'électricité, qui se caractérisent par leur nombre, leur disparité de taille et de localisation et une variabilité, pour ce qui concerne l'éolien et le solaire, tout en garantissant la sécurité et la sûreté du système électrique. Solution de mutualisation de ces ressources à l'échelle nationale, le réseau de transport permet d'optimiser leur utilisation tout en étant un facteur important de la solidarité entre les régions.

Afin d'augmenter encore la capacité d'accueil des énergies renouvelables, RTE et les producteurs travaillent ensemble sur de nouvelles solutions innovantes comme la pose de capteurs connectés sur les lignes électriques.

* Programmation pluriannuelle de l'énergie

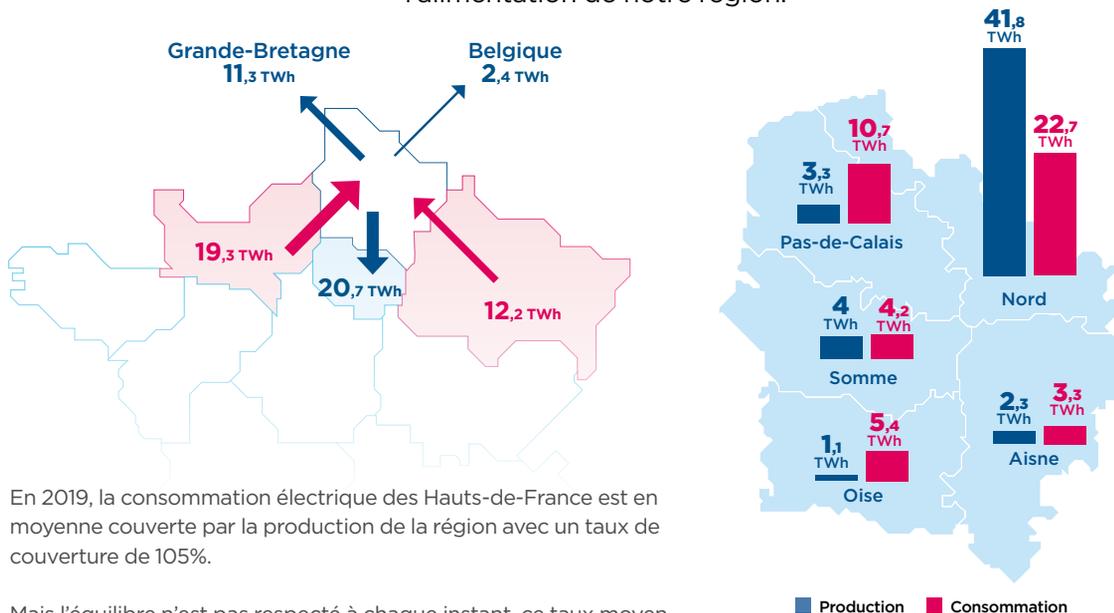


Exemple d'un chantier RTE qui permet notamment une meilleure intégration des énergies renouvelables.

La solidarité électrique entre les régions et à l'échelle européenne



La production d'électricité régionale permet non seulement de couvrir les besoins de notre région mais contribue également à la couverture de la demande émanant de régions et pays limitrophes. À l'inverse, ces dernières peuvent elles-mêmes contribuer à l'alimentation de notre région.

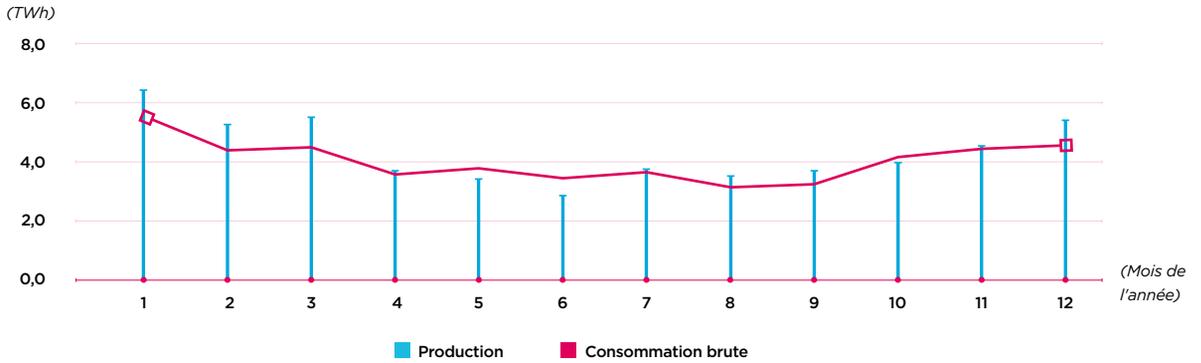


En 2019, la consommation électrique des Hauts-de-France est en moyenne couverte par la production de la région avec un taux de couverture de 105%.

Mais l'équilibre n'est pas respecté à chaque instant, ce taux moyen cache des situations très variables.

■ Production ■ Consommation

CONSOMMATION BRUTE ET PRODUCTION EN TWh



Le taux de couverture de la consommation par la production régionale fluctue durant l'année, à tel point qu'à certaines périodes, la production régionale ne suffit plus. C'est le cas en avril, mai ou juin, mois durant lesquels le taux varie entre 82 et 97%.

Cependant, la majorité de l'année, la région produit plus qu'elle ne consomme. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle elle est exportatrice nette d'énergie électrique avec un solde des échanges de 2,4 TWh en 2019 (contre 0,8 TWh en 2018).

Cette situation se retrouve également au niveau national. La France est en effet le premier pays exportateur européen en 2019 : 84 TWh ont ainsi été exportés contre 28,3 TWh importés.

Les Hauts-de-France contribuent à ce solde positif grâce à une position au cœur de l'Europe. En 2019, la région dispose d'un solde exportateur de 34,4 TWh vers l'Île-de-France, mais également vers l'Angleterre et la Belgique. Le solde importateur s'élève lui à 32 TWh depuis les régions Grand Est et Normandie.



solidarité européenne

Cette solidarité européenne bénéficie directement aux consommateurs et leur permet, à chaque instant, de disposer de l'électricité la plus verte, la plus sûre et la plus économique possible.

2,4 TWh
Solde exportateur net en 2019



Showroom de Lille



Plongez au coeur du réseau électrique de demain



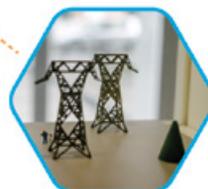
Transition
énergétique



Smartgrids

Poste
électrique
nouvelle
génération

Datas



reU3



Contact :

Rte-showroom-lille@rte-france.com

Adresse :

Site d'EuraTechnologies
165 avenue de Bretagne 59000 Lille
www.rte-france.com [@RTE_Nord](https://twitter.com/RTE_Nord)

Réalité virtuelle

Voyagez au cœur d'un
raccordement de champ
éolien en mer.



Le réseau
de transport
d'électricité

Délégation Régionale Hauts-de-France

913 avenue de Dunkerque
59464 Lomme Cedex
Standard : 03 28 22 67 02

www.rte-france.com

Contact presse

Olivier Thierry
Responsable Communication
Tél. 03 20 22 68 54
olivier.thierry@rte-france.com

Contact affaires publiques

Stéphanie Duhamel
Responsable affaires publiques
Tél. 03 20 13 66 19
stephanie.duhamel@rte-france.com

Suivez-nous sur Twitter

 [@RTE_Nord](https://twitter.com/RTE_Nord)