



Le réseau de l'intelligence électrique

**Bilan
électrique
2014
et perspectives**

BRETAGNE



Didier Bénay, Délégué RTE dans l'Ouest

Le bilan électrique de l'année 2014 en Bretagne fait état d'une baisse d'environ 6% de la consommation d'électricité (20,4 TWh), similaire à celle du territoire français. 2014 a été une année particulière car, selon Météo France, il s'agit de l'année la plus chaude depuis le début du XX^e siècle. Le bilan met ainsi en relief la forte dépendance de la consommation d'électricité aux conditions climatiques.

La production en Bretagne, en hausse de 7,2% en 2014, est majoritairement constituée d'énergies renouvelables (EnR), leur part dans la production représentant 88%. Alors que la production régionale couvre 13,3% de la consommation, celle issue des EnR représente 11,8% de cette consommation. Le paysage énergétique breton marqué par la présence des EnR aujourd'hui et par leur développement demain, oriente les enjeux en matière d'alimentation électrique pour les prochaines années.

L'année 2015 sera en effet marquée par l'entrée en vigueur de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, dans laquelle RTE joue un rôle clé. Sa responsabilité est de faire évoluer

le réseau pour intégrer une part croissante d'EnR – la Bretagne se place au 3^e rang français en terme de puissance installée en éolien - tout en maintenant la qualité d'alimentation électrique actuelle et en continuant d'assurer la solidarité électrique entre les territoires. Dans ce cadre, RTE prépare l'arrivée du futur parc éolien en mer en baie de Saint-Brieuc, planifie l'intégration des EnR avec la région, à travers notamment le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR), avec un objectif de développement de 2 575 MW à l'horizon 2020. RTE doit également adapter ses outils pour gérer une production intermittente, source de défis et d'innovations pour le système électrique, grâce notamment aux Smart Grids.

Pour accompagner ces mutations énergétiques, RTE poursuit sa politique d'investissements sur le territoire breton, avec plus de 45 M€ programmés en 2015. Des investissements qui doivent permettre également de contribuer à la sécurité d'alimentation de la région, qui reste fragile, en cohérence avec les orientations du Pacte électrique breton.

SOMMAIRE

Consommation 5

Production 11

Réseau de la transition 20
énergétique

Projets et investissements 23

Annexes 31



1.

Consommation

CONSOMMATION

La consommation finale régionale est en baisse de 6,1% en 2014 sous l'effet des températures douces et s'établit à 20,4 TWh

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION EN BRETAGNE

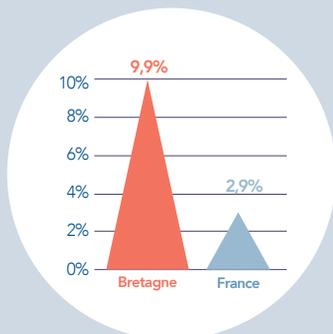
Une consommation en baisse en 2014



En 2014, la consommation finale d'électricité en Bretagne a atteint 20,4 TWh. Elle baisse de 6,1% par rapport à 2013, en raison des températures particulièrement douces observées durant toute l'année. En effet, 2014 est considérée comme l'année la plus chaude depuis le début

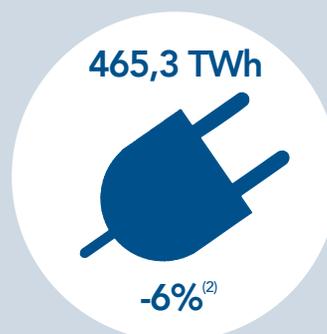
du XX^e siècle selon Météo France. En données corrigées⁽¹⁾, avec 20,8 TWh, la consommation de la région connaît une légère baisse (-0,7%), tout comme celle de la France métropolitaine.

Évolution de la consommation corrigée de 2006 à 2014



Avec 9,9% d'augmentation entre 2006 et 2014, la consommation corrigée croît plus rapidement en Bretagne qu'en France. Ce contraste entre la consommation régionale et nationale s'explique principalement par le dynamisme démographique de la Bretagne avec, de plus, une part de particuliers/professionnels plus importante qu'au niveau national. La population de Bretagne augmente d'environ 25000 habitants en moyenne par an.

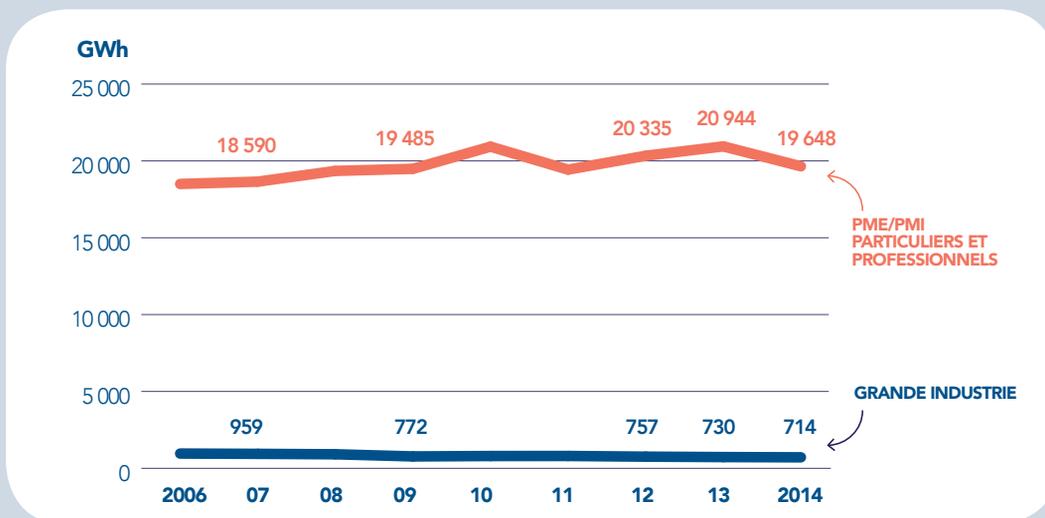
La consommation brute française en 2014



(1) La consommation finale corrigée permet d'analyser les évolutions de la consommation en les corrigeant préalablement de l'aléa météorologique.
 (2) Par rapport à 2013.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION EN BRETAGNE

Une évolution différenciée en fonction de la typologie des consommateurs



■ La consommation finale d'électricité de la région est portée par la consommation des PME/PMI-Particuliers et des professionnels ⁽¹⁾.

■ En Bretagne, la consommation des PME/PMI – particuliers et celle des professionnels qui représente plus de 96% de la consommation totale de la région, a atteint 19,6 TWh en 2014, soit une baisse de 6% par rapport à 2013.

La consommation des professionnels et particuliers baisse de 10% pour atteindre 10,7 TWh. Quant à la consommation des PME/PMI, celle-ci est en légère baisse (-1%).

Outre l'effet météorologique, cette baisse s'explique par un contexte économique ralenti sur l'activité des PME/PMI et des professionnels, et dans une moindre mesure sur la consommation des ménages. Les directives et réglementations sur l'efficacité énergétique des équipements et des bâtiments commencent par ailleurs à porter leurs fruits. A ces effets, s'ajoute la baisse de la part de marché du chauffage électrique dans le bâtiment neuf suite à l'application de la Réglementation Thermique 2012, amplifiée par la diminution du nombre de nouvelles constructions.

■ La consommation de la grande industrie, qui atteint 0,71 TWh, baisse quant à elle de 2,2% en 2014 contrairement à la tendance à la stabilisation globale de la consommation annuelle française.

(1) Les valeurs indiquées ici sont en données brutes, non corrigées des aléas climatiques.

PME/PMI,
particuliers et
professionnels
-6%

Grande
industrie
-2,2%

UNE CONSOMMATION QUI CONTINUE À ÊTRE SENSIBLE À LA TEMPÉRATURE

Évolution des pointes de consommation
en Bretagne sur 10 ans, en MW



► La pointe de consommation enregistrée en 2014 avec une puissance de 4 200 MW, est la plus faible depuis 2005.

En effet, la consommation électrique dépend fortement de la température, notamment pendant les mois d'hiver. C'est pour cette raison que les températures douces en 2014 ont entraîné une pointe de consommation plus faible que les années précédentes avec 4 200 MW enregistrés.

Pics hivernaux et sensibilité au froid

À L'ÉCHELLE NATIONALE

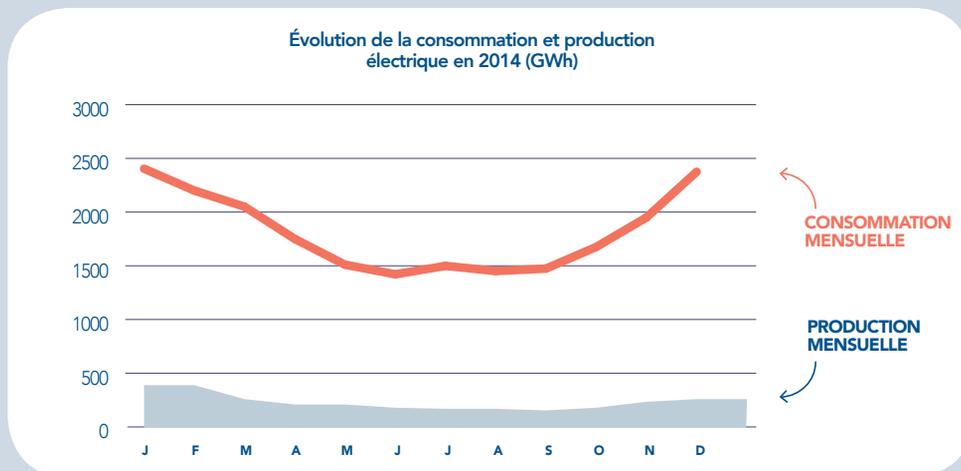
À l'échelle nationale, la sensibilité de la consommation à la température est de l'ordre de 2 400 MW par degré Celsius perdu en hiver.

À L'ÉCHELLE DE LA BRETAGNE

À l'échelle de la Bretagne, un jour d'hiver à 19h, la consommation d'électricité croît en moyenne de 150 MW par degré en moins, soit l'équivalent de la consommation d'une ville comme Brest.

LA BRETAGNE, UNE RÉGION IMPORTATRICE EN ÉLECTRICITÉ

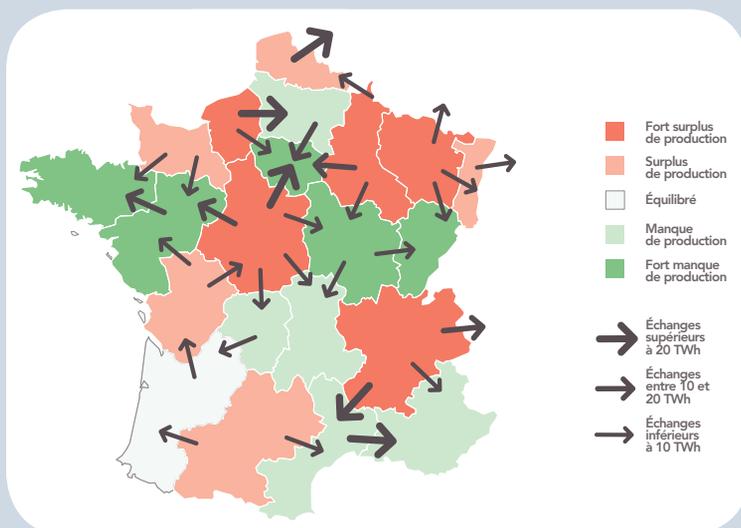
En 2014, la production couvre **13,3%** de la consommation électrique régionale



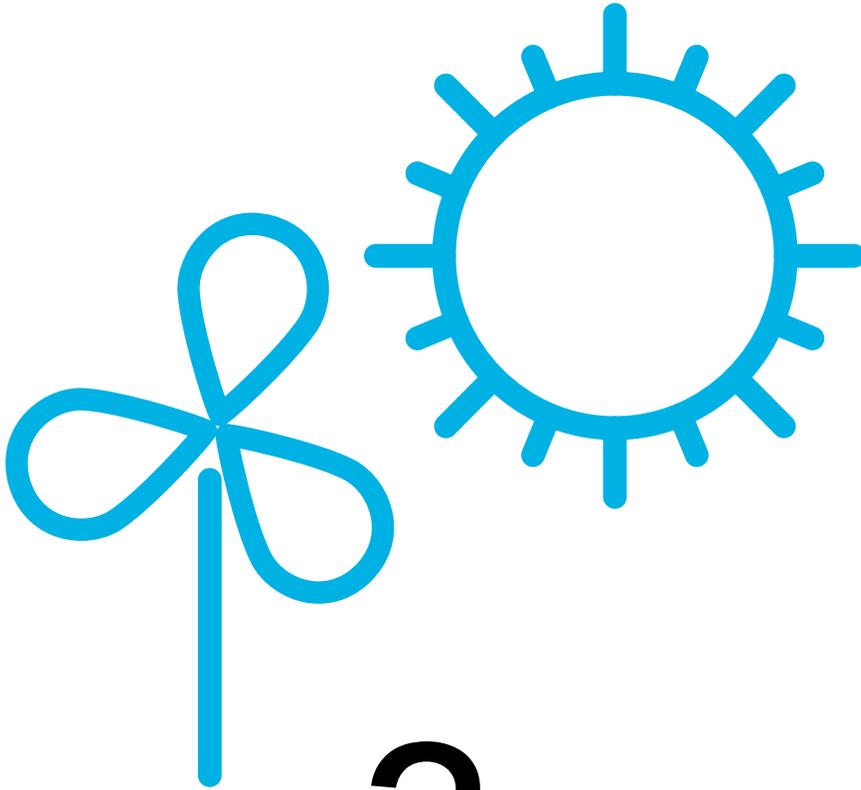
► La production électrique en Bretagne est en hausse de **7,2%** par rapport à 2013. Elle atteint 2,7 TWh en 2014. La production a ainsi couvert environ 13% de la consommation électrique régionale. Cette production est assurée à 88% à partir d'énergies renouvelables.

► La part restante provient d'une production acheminée principalement depuis les centrales des Pays de la Loire, de la région Centre et de la Basse-Normandie.

Un besoin d'échange entre les régions



► Le réseau de transport, par son maillage, permet de mutualiser les ressources de production et d'électricité en fonction des variations de consommation, pour répondre aux besoins de chaque territoire. Cette solidarité électrique est essentielle pour garantir la sécurité d'alimentation électrique des territoires.



2.

Production

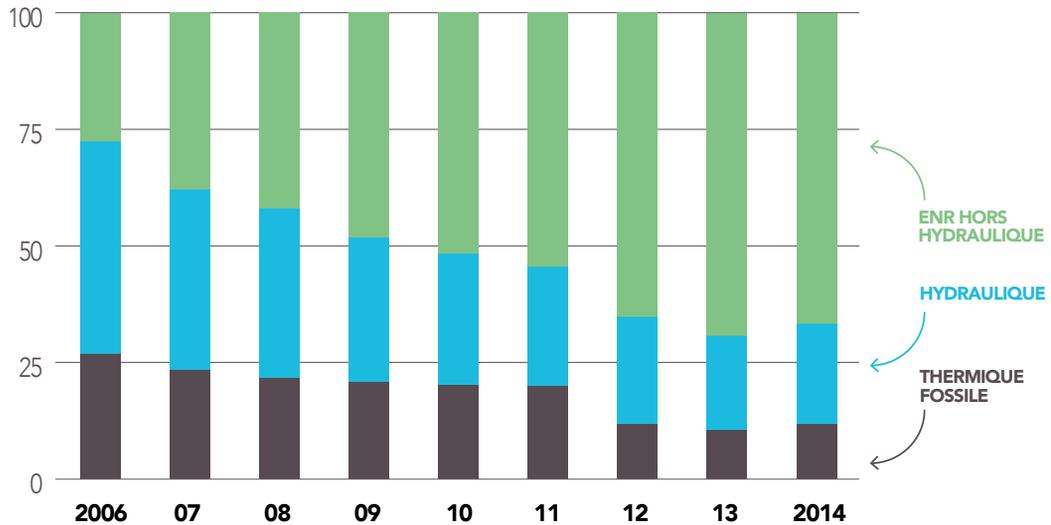
PRODUCTION

La production de la région en 2014 est majoritairement issue de l'énergie éolienne et hydraulique, respectivement à hauteur de 51 % et 22%.

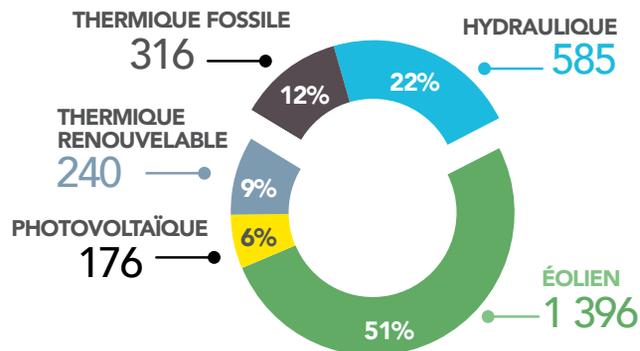
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION PAR FILIÈRE

Une production constituée principalement d'énergies renouvelables

Production par filière en Bretagne depuis 2006 (en %)



Production par filière en Bretagne en 2014 (en GWh)



► Toutes les filières de production régionale sont en **croissance** à l'exception de la production éolienne qui est en léger recul, bien que le parc installé ait progressé en 2014.

► La production en Bretagne est principalement **constituée d'énergies renouvelables**. Celles-ci, hydraulique inclus, représentent 2,4 TWh.

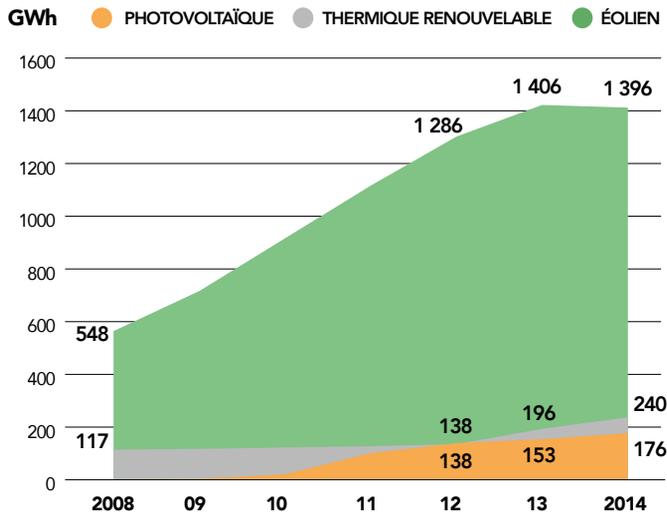
ÉVOLUTION DU MIX ÉNERGÉTIQUE

Variation de la production entre 2013 et 2014

	FRANCE	BRETAGNE
Production nette	-1,8% ↓	+7,2% ↑
Thermique combustible fossile	-39,6% ↓	+20,6% ↑
Hydraulique	-9,7% ↓	+13,8% ↑
Éolien	+6,7% ↑	-0,7% ↓
Photovoltaïque	+27,2% ↑	+15% ↑
Thermique renouvelable	+8,4% ↑	+22,4% ↑

Évolution de la production des énergies renouvelables

Production des ENR hors hydraulique en Bretagne, en GWh



11,8%

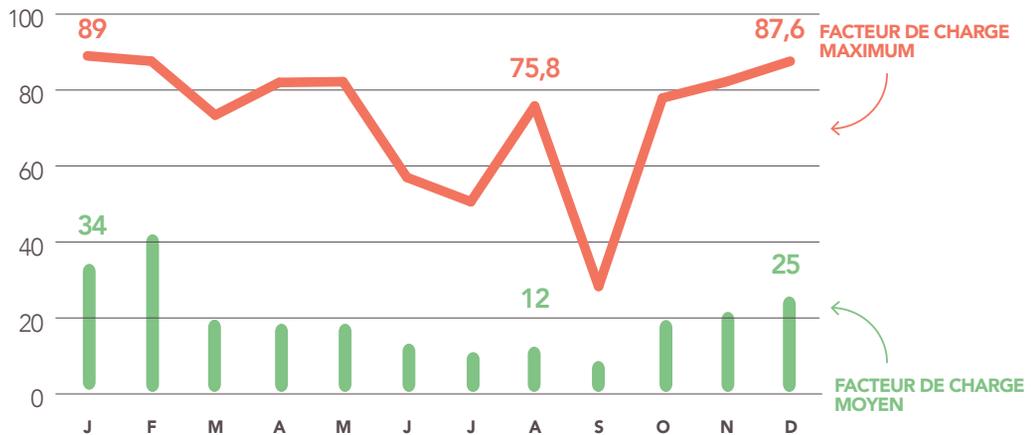
Part de la production de la Bretagne par les filières renouvelables couvrant la consommation

La production nationale issue de l'ensemble des sources d'énergies renouvelables atteint, quant à elle, 19,5% de la consommation française en 2014.

► La part des ENR dans la production régionale qui était en croissance continue depuis 2003 affiche un léger recul cette année (couverture de 88% en 2014 contre 90 % en 2013).

VARIABILITE DE L'ÉOLIEN EN 2014

Facteur de charge éolien mensuel en Bretagne en 2014 (en %)



■ En Bretagne, en 2014, la production éolienne maximale (724 MW pour 826 MW de puissance installée, soit 87,6%) a été observée le 12 décembre 2014 et un minimum de 0 MW le 4 décembre 2014. Cette production maximale observée correspond à 21,3% de la consommation.



La production éolienne étant dépendante du vent, son rendement peut varier en fonction des heures et des journées.

EN
FRANCE

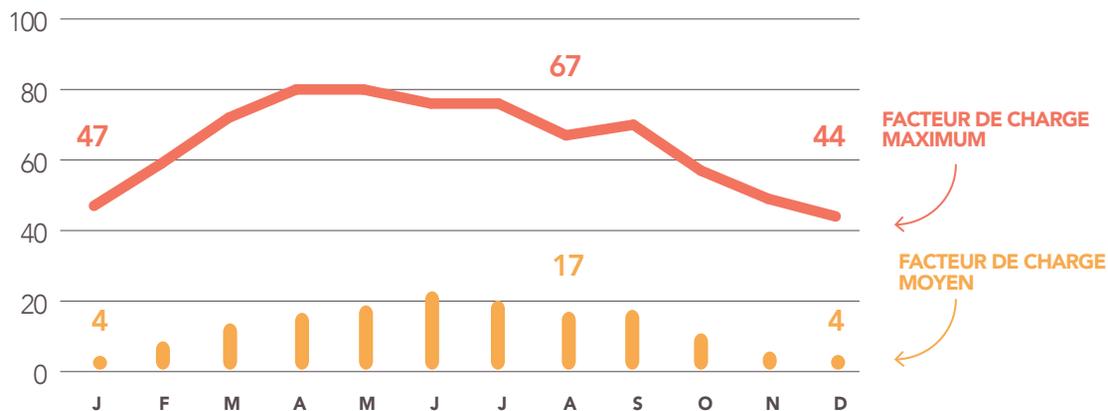
Le facteur
de charge moyen
pour l'année 2014
est de 23%

EN
BRETAGNE

Le facteur
de charge moyen
pour l'année 2014
est de 20%

VARIABILITE DU PHOTOVOLTAÏQUE EN 2014

Facteur de charge photovoltaïque mensuel en Bretagne en 2014 (en %)



La production photovoltaïque étant dépendante du soleil, son rendement peut varier en fonction des heures et des journées.

EN FRANCE

Le facteur de charge moyen pour l'année 2014 est de 14%

EN BRETAGNE

Le facteur de charge moyen pour l'année 2014 est de 12,7%

PLANIFIER LE RACCORDEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES



RTE joue un rôle clé dans l'aménagement du territoire pour accompagner le développement des énergies renouvelables.

Le schéma régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région a été publié en novembre 2013. Le S3REnR (Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables) a été déposé en préfecture en octobre 2014 et mis à disposition du public du 9 mars au 9 avril 2015. L'objectif de développement des énergies renouvelables considéré dans le S3REnR est de 2 575 MW à l'horizon 2020.

Pour accompagner la montée en puissance des énergies renouvelables, RTE est chargé d'engager dans chaque région l'élaboration du S3REnR, en accord avec les gestionnaires de réseaux de distribution et en concertation avec les parties prenantes régionales. Concrètement, il s'agit d'anticiper l'arrivée des énergies renouvelables dans les zones pré-identifiées. Cela permettra de réserver dans les postes électriques une capacité d'accueil suffisante pour les 10 ans à venir, et de réaliser les investissements nécessaires.

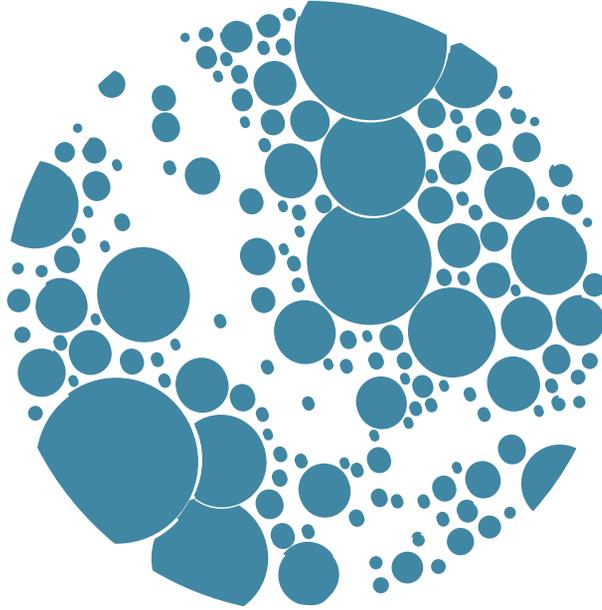
En effet, le développement des installations de sources renouvelables, dites «décentralisées», doit s'accompagner notamment du renforcement des réseaux de transport et

de distribution, qui assurent le lien entre ces divers lieux de production et les pôles de consommation (souvent éloignés les uns des autres).

Le S3REnR permettra de réserver dans les postes électriques pour une durée de 10 ans, la capacité d'accueil nécessaire dans la région et de déterminer une «quote part» (coût en €/MW installé) payée par les producteurs, permettant de mutualiser les besoins en investissements réseau.

EN BRETAGNE

L'objectif de développement
des énergies renouvelables
considéré dans
le S3REnR est de
2 575 MW
à l'horizon 2020



3.

Réseau de la transition énergétique

ÉCO2MIX: LE MIX ÉNERGÉTIQUE BRETON EN LIGNE !

éco2mix est une application citoyenne pour tout savoir sur l'électricité. Véritable «horloge énergétique», éco2mix permet de suivre les variations de consommation et de production à chaque instant de la journée au niveau national et d'accéder à plus de 15 millions de données. Elle permet ainsi à chacun de mieux comprendre les enjeux du système électrique et mesurer chaque jour le développement de la transition énergétique.

Depuis fin 2013, des données sont disponibles sur le mix électrique pour le mois précédent en Bretagne. RTE entend ainsi informer en toute transparence sur la mise en œuvre de la transition énergétique, notamment au niveau régional.



RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS



Préparer le système électrique du futur avec les «Smart Grids»

Dans un contexte de forte évolution du paysage électrique, qui induit de nouveaux besoins, RTE innove pour accroître l'intelligence du réseau de transport de l'électricité. Cette innovation se fait à l'échelle européenne et française mais aussi à l'échelle des territoires et ce, au service de l'énergie et de l'économie de demain.

Quatre impératifs :

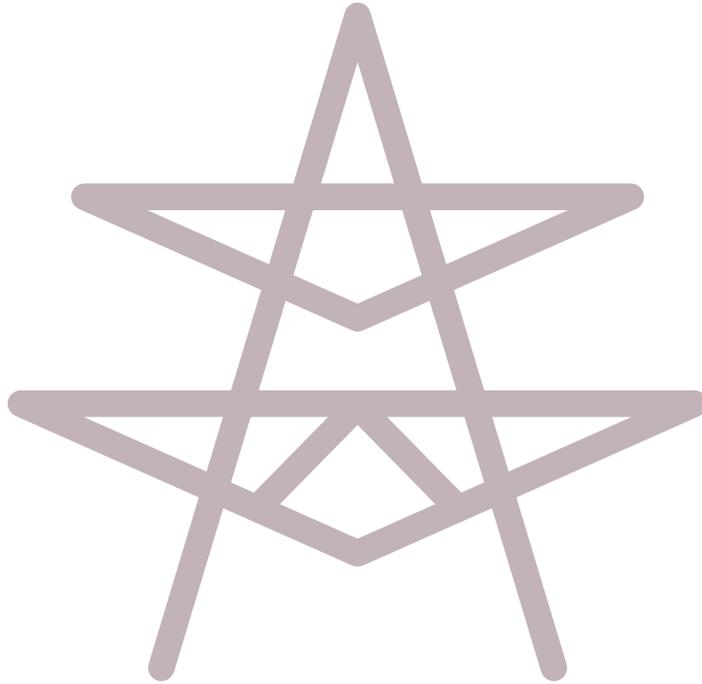
- assurer la solidarité électrique entre les territoires,
- garantir une électricité au meilleur coût, sûre, propre et durable,
- optimiser l'utilisation de l'électricité produite,
- réguler le marché de l'électricité via de nouveaux mécanismes.

En collaboration avec les producteurs, les collectivités territoriales, les consommateurs et les industriels de la filière Réseaux Electriques Intelligents, RTE développe les solutions technico-économiques les plus pertinentes pour le déploiement des Smart Grids. Certaines sont déjà opérationnelles, d'autres font l'objet de démonstrateurs.

Trois exemples :

- RTE a d'ores et déjà mis en place un dispositif de prévision de l'énergie éolienne et photovoltaïque : IPES (Insertion de la Production Eolienne et photovoltaïque dans le Système). RTE intègre ainsi au meilleur coût et de manière sûre les énergies renouvelables et intermittentes dans le système électrique français.
- Un projet en cours « poste électrique intelligent » permettra d'optimiser les capacités du poste grâce à des solutions numériques innovantes (projet coordonné par RTE et impliquant l'ADEME, CGI, Alstom GRID, Schneider Electric, ERDF, Alcatel-Lucent et Neelogy).
- RTE s'engage dans des actions de recherche et développement avec notamment le lancement d'une chaire internationale avec l'Ecole Centrale de Nantes dédiée à l'analyse et à la commande des réseaux électriques intelligents.

Cette filière prometteuse en termes d'innovation et de création d'emplois en France se structure aujourd'hui dans le cadre des 34 plans de reconquête industrielle lancés par le gouvernement. RTE pilote la feuille de route du plan «Réseaux Electriques Intelligents».



4.

Projets et investissements

LES GRANDS PROJETS
EN COURS EN BRETAGNE

RTE poursuit ses investissements en Bretagne, notamment pour sécuriser l'alimentation de la région et accueillir les énergies renouvelables.

LA POURSUITE DES INVESTISSEMENTS EN BRETAGNE

En Bretagne, comme dans les autres régions, RTE poursuit ses investissements, destinés à accompagner les évolutions du système électrique et des territoires : sûreté du système électrique, augmentation de la demande, accueil de nouveaux moyens de production tels que les énergies renouvelables...

Une part des investissements s'inscrit dans le cadre du Pacte électrique breton, dans lequel RTE a pris des engagements, afin de contribuer à la sécurité d'alimentation électrique de la région, dont la situation est toujours fragile. À ce titre, ils concernent les trois axes : sécurisation, maîtrise de la demande en énergie et EnR.

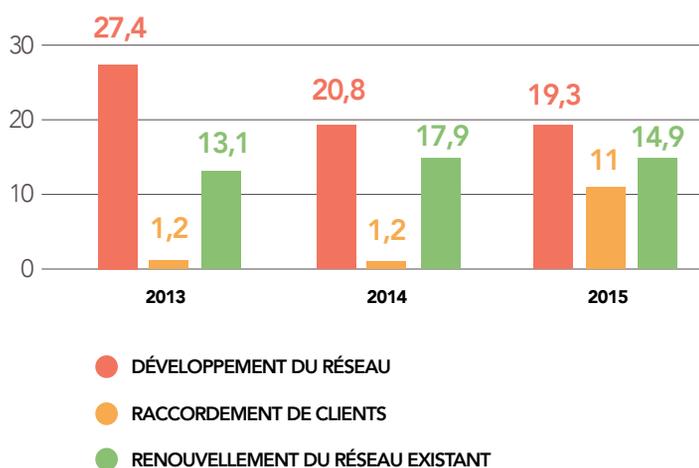
En 2014, les investissements consacrés au développement du réseau, au raccordement de clients et à la sécurisation du réseau existant se sont élevés à près de **40 M€** en Bretagne. En 2015, le budget d'investissements prévisionnel de RTE pour la région est en augmentation, avec plus de **45 M€**.

Au niveau national, en 2014, RTE a réalisé **1 374 M€** d'investissements, en légère baisse (-5%) par rapport à 2013.

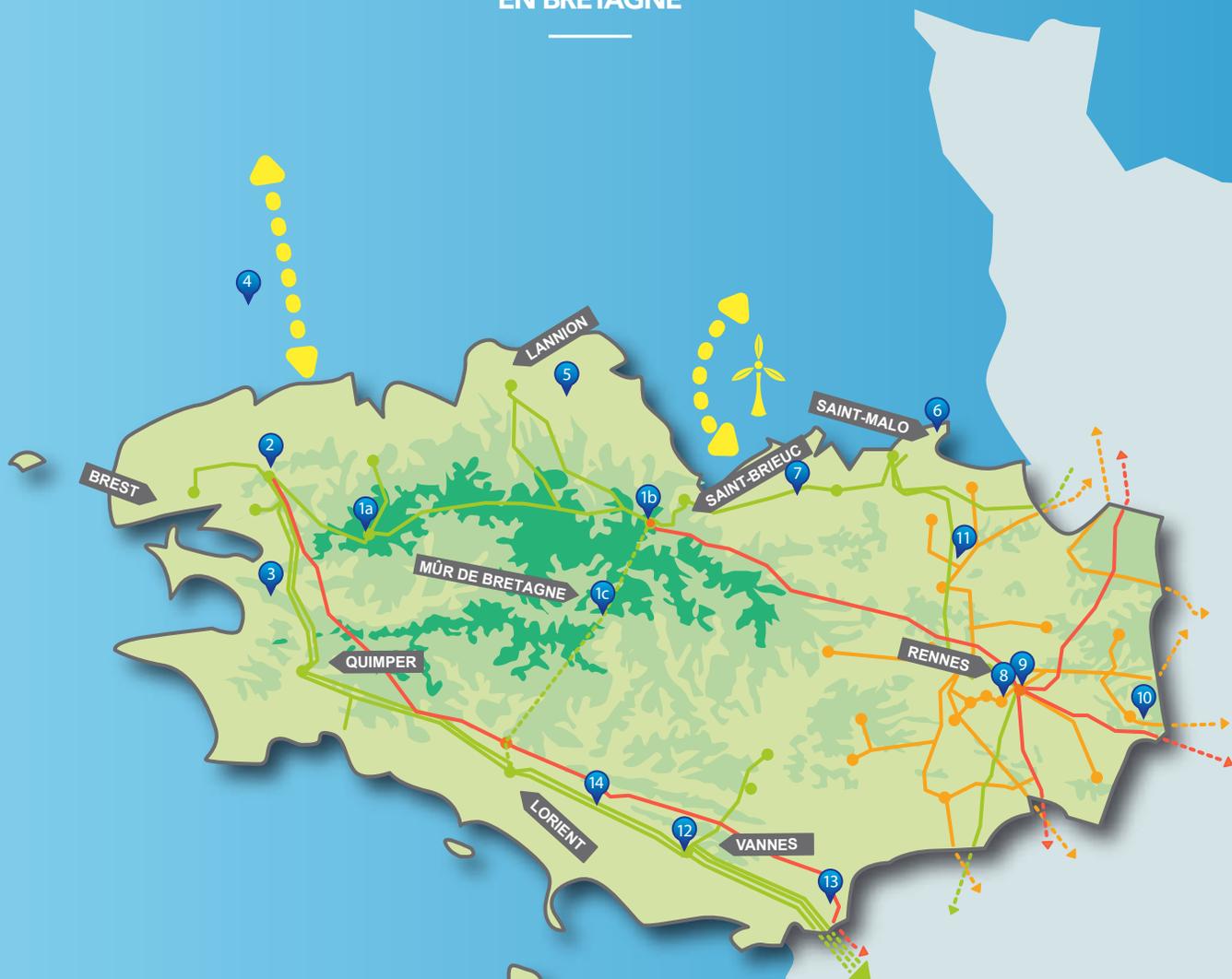
40 M€
D'INVESTISSEMENTS
EN BRETAGNE EN 2014

En France,
RTE a investi
1 374 M€ en 2014

Investissements au périmètre de la région (M€)



LES PROJETS DE RTE EN BRETAGNE



400 000 VOLTS

225 000 VOLTS

90 000 VOLTS

PROJETS

SYNTHÈSE

N° CARTE	PROJET	BÉNÉFICE RECHERCHÉ	CONSISTANCE SOMMAIRE	AVANCEMENT ET MISE EN SERVICE
DÉPARTEMENTS : 22,29,56,35				
1a	FILET DE SÉCURITÉ BRETAGNE	Améliorer la sécurité d'alimentation des Côtes d'Armor	Mise en place d'un transformeur déphaseur dans le poste à 225 000 volts de Brennilis destiné à gérer les flux d'énergie à l'intérieur du poste	Travaux en cours 2015
1b		Renforcer le réseau afin de diminuer les congestions sur les lignes à 225 000 volts du nord Bretagne	Installation d'un second autotransformateur de 600 MVA dans le poste 225 000 / 400 000 volts de Plaine-Haute pour renforcer sa capacité de transformation	Travaux en cours 2015
1c		Sécuriser l'alimentation du nord et du centre de la Bretagne et créer une capacité d'accueil pour les énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> Construction d'une liaison simple circuit souterraine à 225 000 volts de 76 km environ et d'une capacité de transit de 500 MVA entre les postes de Calan et de Plaine-Haute Mise en place d'un échelon à 225 000 volts, dans le poste électrique de Mûr de Bretagne, permettant de sécuriser l'alimentation de la zone et l'accueil des énergies renouvelables 	En mars 2015, DUP à la signature ministérielle, obtention attendue courant printemps 2015 2017
FINISTÈRE (29)				
2	RACCORDEMENT CYCLE COMBINÉ GAZ LANDIVISIAU	Raccorder un cycle combiné gaz dans le Finistère afin d'augmenter les marges de sécurité vis-à-vis du risque d'écroulement de tension en Bretagne	Raccordement du cycle combiné gaz à Landivisiau par une liaison souterraine à 225 000 volts de 20 km jusqu'au poste de la Martyre	En cours d'instruction, décalage en lien avec le planning client 2017
3	LIAISON RUMENGOL SAINT-COULITZ À 63 000 VOLTS	Renforcer l'alimentation électrique de la zone de Crozon et de Châteauhin	Création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre les postes de Rumengol et Saint-Coulitz – avec déconstruction d'une ligne aérienne existante	La demande de DUP a été déposée fin 2014 2016
4	INTERCONNEXION FRANCE-IRLANDE	Augmenter la capacité d'interconnexion entre les deux pays	Nouvelle liaison à courant continu de 700 MW entre la Bretagne et l'Irlande	Etudes de faisabilité en cours avec Egrid 2025 à confirmer
CÔTES D'AMOR (22)				
5	LIAISON PAIMPOL GUÉZENNEC À 63 000 VOLTS	Renforcer l'alimentation électrique de la zone de Paimpol	Création d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre les postes de Paimpol et Guézennec – avec déconstruction d'une ligne aérienne existante	DUP obtenue en octobre 2014 2016
6	LIGNE RANCE / SAINT-MALO À 63 000 VOLTS	Renforcer l'alimentation électrique de la zone de Saint-Malo	Reconstruction partielle en technique souterraine sur 5 km de la ligne à 63 000 volts entre les postes de Rance et Saint-Malo	Ouverture du chantier en juin 2015 2016
7	RACCORDEMENT EOLIEN OFFSHORE SAINT-BRIEUC	Accompagner le développement des énergies marines renouvelables	Raccordement à 225 000 volts du parc éolien offshore de Saint-Brieuc de 500 MW, en technique sous-marine puis souterraine sur 50 km environ, jusqu'au poste électrique existant de La Doberie	Premier raccordement prévu en 2018 Concertation en cours 2020

DUP: Déclaration d'Utilité Publique

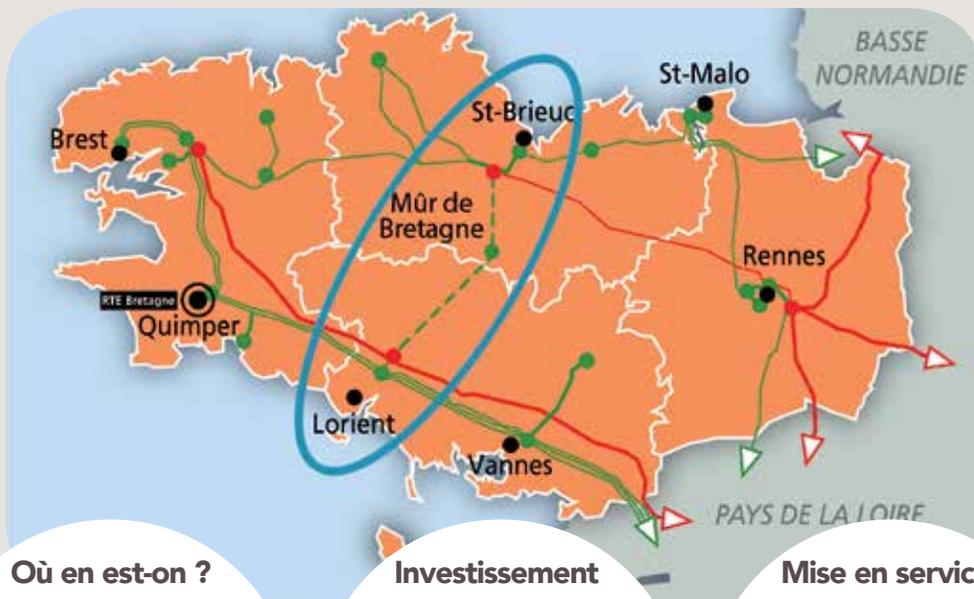
SYNTHÈSE (SUITE)

N° CARTE	PROJET	BÉNÉFICIAIRE RECHERCHÉ	CONSISTANCE SOMMAIRE	AVANCEMENT ET MISE EN SERVICE
ILLE-ET-VILAINE (35)				
8	LIAISON DOMLOUP CESSON À 90 000 VOLTS	Répondre à la demande d'augmentation de puissance de raccordement de Réseau Ferré de France (RFF)	Création d'une liaison souterraine à 90 000 volts entre les postes de Domloup et Cesson	DUP obtenue en juillet 2014 2015
9	RACCORDEMENT DU POSTE ERDF DE TIZE	Répondre à l'évolution de la consommation de l'agglomération de Rennes et sécuriser son alimentation	Raccordement du futur poste ERDF en antenne sur le poste de Domloup par une liaison souterraine de 9 km environ	DUP attendue pour l'été 2015 2016
10	RACCORDEMENT DU POSTE ERDF DE LA GRANDE HAYE	Répondre à l'évolution de la consommation de la zone de Vitré et sécuriser son alimentation	Raccordement du futur poste ERDF en coupure sur la liaison souterraine à 90 000 volts entre Bréal et Vitré	Les travaux RTE débiteront au milieu du printemps 2015 2016
11	RENFORCEMENT DE L'ALIMENTATION DU NORD DE L'ILLE-ET-VILAINE	Sécuriser l'alimentation électrique du nord de l'Ille-et-Vilaine	Remplacement des 3 transformateurs 100MVA existants par des transformateurs plus puissants au poste électrique de Belle Epine. Besoin complémentaire à déterminer dans le cadre de la concertation	Remplacement en instruction Médiation en cours sur le besoin complémentaire De 2018 à 2020
MORBIHAN (56)				
12	LIAISONS THEIX SAINT-AVÉ À 63 000 VOLTS	Répondre à la demande d'augmentation de puissance de raccordement de Réseau Ferré de France (RFF) de la sous station de Saint-Avé	Création de deux liaisons souterraines à 63 000 volts d'environ 5 km environ entre les postes de Theix et Saint-Avé	DUP obtenue en novembre 2014 2015
13	LIAISON PORTE PONCHÂTEAU À 63 000 VOLTS	Améliorer la sécurité d'alimentation de Redon	Création d'une liaison souterraine à 63 000 volts d'environ 20km entre le poste électrique de Porte et une liaison aérienne existante – avec déconstruction d'une portion de ligne aérienne	DUP attendue pour mai 2015 2016
14	POSTE DE PLUVIGNER 225 000 /63 000 VOLTS	Améliorer la sécurité d'alimentation du sud du Morbihan entre Vannes et la presqu'île de Quiberon	Création d'un poste 225 000/63 000 volts et d'une liaison souterraine à 63 000 volts entre les postes de Pluvigner et Kerhellegan	Dépôt du dossier de DUP prévu en septembre 2015 2017

DUP: Déclaration d'Utilité Publique

1 Filet de Sécurité Bretagne

Afin de sécuriser durablement l'alimentation de la Bretagne, RTE prévoit la création d'une liaison souterraine à 225 000 volts reliant le nord et le sud de la région.



Où en est-on ?



En attente de la DUP (2015)

Investissement



De l'ordre de
120 M€

Mise en service



À horizon
2017

Le projet Filet de Sécurité s'inscrit ainsi dans la continuité des investissements effectués depuis quelques années par RTE pour répondre aux problématiques électriques de la région.

La future liaison à 225 000 volts, reliera, sur une distance de 76 km, Calan (près de Lorient), Mûr de Bretagne et Plaine Haute (Saint-Brieuc). Le projet prévoit également une évolution du poste électrique existant de Mûr de Bretagne, avec la création d'un niveau de transformation 225 000/63 000 volts, ainsi que des travaux dans les postes existants de Calan et de Plaine Haute. L'ensemble de ces ouvrages contribuera de manière significative à la sécurisation du nord et du centre Bretagne. Ils vont également permettre un acheminement optimal de

l'électricité produite par les énergies renouvelables actuelles et à venir (notamment l'éolien offshore).

Initié en 2011 et après une large phase de concertation avec les élus locaux, associations, professionnels du milieu agricole et services de l'Etat, le projet Filet de Sécurité a été marqué par un avancement majeur en 2014, avec l'enquête publique, sur la liaison souterraine à 225 000 volts, qui a donné lieu à un avis favorable par la commission d'enquête.

L'année 2015 sera consacrée notamment à la poursuite du conventionnement avec les propriétaires et exploitants agricoles et au démarrage des travaux.

7 Raccordement du parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc

À l'issue de l'appel d'offres lancé par l'Etat, RTE a été chargé par la société Ailes Marines de raccorder le futur parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc, d'une puissance de 500 MW, au réseau public de transport d'électricité.



Pour RTE, le projet consiste à raccorder ce nouveau parc de production au réseau électrique, par une double liaison sous-marine à 225 000 volts, puis par une double liaison souterraine à 225 000 volts, jusqu'au poste terrestre existant de La Doberie, situé sur la commune d'Hénansal.

Plus précisément, le projet prévoit un «fuseau de passage», d'une cinquantaine de kilomètres au total, avec un cheminement sous-marin sur 32 kilomètres environ, un atterrissage sur la commune d'Erquy (Caroual), puis une liaison souterraine, qui privilégie les voiries existantes, leur accotement voire le plein champ, sur une distance d'environ 16 kilomètres, jusqu'au poste de La Doberie. Celui-ci fera l'objet d'une extension sur environ 2x1,5 ha pour accueillir les nouvelles installations électriques.

RTE poursuit actuellement ses études techniques et environnementales, pour mettre au point le tracé de détail pour le raccordement du parc éolien offshore. RTE poursuit également la concertation et ses campagnes d'informations et d'échanges auprès des acteurs concernés par le projet, en vue d'un dépôt des dossiers d'enquête publique fin octobre 2015. L'enquête publique devrait se dérouler en 2016. Les travaux pourraient démarrer en 2018, pour une mise en service du raccordement à l'horizon 2020.

Le projet de parc éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc est inscrit dans l'axe Energies Renouvelables du Pacte électrique breton. Il contribue ainsi à la sécurisation de l'alimentation de la Bretagne.

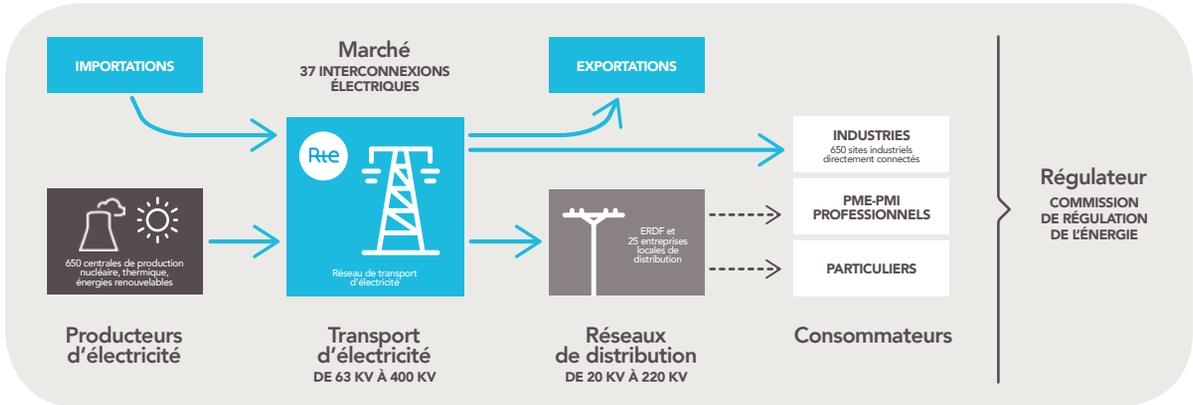


5.

Annexes

ANNEXE 1 • RTE, LE RÉSEAU DE L'INTELLIGENCE ÉLECTRIQUE

RTE, l'entreprise responsable du réseau de transport d'électricité français



Le réseau de transport d'électricité en Bretagne

RTE, Réseau de Transport d'Électricité, est une entreprise de service. Sa mission fondamentale est d'assurer à tous ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et propre. RTE connecte ses clients par une infrastructure adaptée et leur fournit tous les outils et services qui leur permettent d'en tirer parti pour répondre à leurs besoins, dans un souci d'efficacité économique, de respect de l'environnement et de sécurité d'approvisionnement en énergie. À cet effet, RTE exploite, maintient et développe le réseau à haute et très haute tension. Il est le garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique. RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité (français et européens) et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels

directement raccordés au réseau de transport. 105 000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts et 48 lignes transfrontalières connectent le réseau français à 33 pays européens, offrant ainsi des opportunités d'échanges d'électricité essentiels pour l'optimisation économique du système électrique. RTE emploie 8 500 salariés.

Dans l'ouest, RTE couvre 19 départements sur 4 régions : Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes et Centre. Il emploie environ 1100 personnes réparties sur une trentaine de sites. Son siège est basé à Nantes. Dans l'ouest, il gère les flux d'électricité sur un total de 18 500 km de lignes à haute et très haute tension.



ANNEXE 2 • RTE AU SERVICE DE SES CLIENTS EN BRETAGNE

RTE assure l'acheminement de l'électricité depuis 23 sites de production dans l'ouest, dont 8 sont localisés en Bretagne : 5 sites hydrauliques (dont l'usine marémotrice de la Rance), 2 turbines à combustion en appoint (Brennilis et Dirinon) et 1 cogénération (Cogelyo Ouest).

Dans l'ouest, 60 clients industriels sont directement raccordés au réseau de transport d'électricité. Ils sont 11 en Bretagne, notamment dans les secteurs de la papeterie, de la construction navale et de l'automobile.

La SNCF dispose de 90 points de livraison dont 6 en Bretagne. Enfin, 4 entreprises locales de distribution et ERDF sont desservies par RTE dans l'ouest. En Bretagne, c'est ERDF qui assure la distribution de l'énergie pour tout le territoire.



CÔTES D'ARMOR (22)

- Manoir Industries

FINISTÈRE (29)

- Bolloré
- ESID Ile Longue
- ESID Port Militaire
- Entremont-Alliance
- Glatfelter

ILLE-ET-VILAINE (35)

- PSA Peugeot Citroën
- Société des Polymères Barre Thomas

MORBIHAN (56)

- Fonderie de Bretagne
- Michelin
- PDM Industries

ANNEXE 3 • GLOSSAIRE

Consommation

Consommation finale : Consommation de la région, hors perte.

Consommation finale corrigée :

Consommation finale corrigée de l'influence du climat et du 29 février pour les années bissextiles.

Grande industrie : Clientèle finale raccordée au réseau de transport d'électricité.

PMI/PME : Clientèle finale desservie par les gestionnaires de réseaux de distribution en basse tension dont la tension souscrite est supérieure à 36 kVA.

Particuliers et professionnels : Clientèle finale desservie par les gestionnaires de réseaux de distribution en basse tension dont la tension souscrite est inférieure ou égale à 36 kVA.

Secret statistique

RTE est soumis au respect du secret

statistique : RTE n'est pas propriétaire des données de production et de consommation des clients injectant ou soutirant de l'énergie sur le système électrique. Par conséquent, RTE a l'interdiction légale de publier une donnée agrégée permettant l'identification indirecte d'un client ou de sa production ou consommation. Concrètement, une donnée est couverte par le secret statistique si elle est constituée de données de moins de trois acteurs différents ou si l'un des acteurs représente plus de 85% du volume publié.

Production

La catégorie « Hydraulique » comprend tous les types de centrales hydrauliques (éclusée, file de l'eau...). La consommation induite par le pompage des centrales dites « Step » n'est pas déduite de la production.

La catégorie « ENR hors hydraulique » comprend l'éolien, le solaire photovoltaïque, et le thermique renouvelable.

La catégorie « Thermique renouvelable » comprend la biomasse, les biogaz et les déchets papeterie/carton.

La catégorie « Thermique à combustible fossile » comprend les combustibles de type charbon, fioul et gaz.

Le facteur de charge est le ratio entre l'énergie produite par une unité de production électrique sur une période donnée et l'énergie qu'elle produirait durant cette période si elle fonctionnait constamment à sa puissance maximale.

Les valeurs de puissance installée sont validées au 31 décembre 2014.

Développement du réseau

Longueur de liaison aérienne : Longueur géographique des portions homogènes aériennes empruntées par un circuit de ligne électrique ou par deux circuits et plus.

Longueur de liaison souterraine : Longueur réelle des circuits électriques souterrains exploités par RTE.

Postes : Lieux clos contenant un certain nombre d'appareils électriques qui participent au bon fonctionnement du réseau. Ils sont des éléments clés du réseau qui reçoivent l'énergie électrique, la transforment d'une tension à une autre, et la répartissent.

Volumes d'investissements : Budget consacré à la construction ou la rénovation d'ouvrages pour le réseau public de transport électrique dans la région.

Développement des ENR

ENR : Énergies renouvelables. Le terme désigne les filières de production hydraulique, éolien, photovoltaïque et thermique renouvelable.

EMR : Énergies Marines Renouvelables. Il s'agit des énergies renouvelables extraites du milieu marin (éolien offshore, hydrolien, énergie houlomotrice,...)

SRCAE : les Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie sont des documents fixant les objectifs de production d'origine renouvelable à horizon 2020. Ils sont validés par le préfet de région, après approbation du Conseil Régional.

S3REN : les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables sont élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires de réseaux de distribution et traduisent concrètement les ambitions régionales en termes de production d'énergies renouvelables, en se basant sur les objectifs des SRCAE.

ANNEXE 4 • EN SAVOIR PLUS



Bilan électrique 2014

Consommation et production d'électricité en France, échanges contractuels, évolution du réseau de transport d'électricité : RTE publie les données et les analyses de l'année 2013.

http://rte-france.com/lienrapide/bilan_electrique



Panorama des ENR

En partenariat avec le Syndicat des Énergies Renouvelables, ERDF et l'ADEEF, RTE propose un état des lieux détaillé des filières éoliennes et photovoltaïques à la date du 31 décembre 2014.

http://rte-france.com/panorama_ENR_2015-1



Bilan Prévisionnel

RTE réalise et publie le Bilan Prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité en France. Deux objectifs : réaliser un diagnostic prévisionnel de l'équilibre du système électrique à cinq ans et élaborer des scénarii prospectifs à long terme (15-20 ans).

<http://www.rte-france.com/lienrapide/bilan-previsionnel>



Schéma décennal de développement du réseau

RTE présente la vision à dix ans du développement du réseau de transport d'électricité.

http://rte-france.com/lienrapide/schema_decennal



Aperçu sur l'énergie électrique

Retrouvez tous les mois l'analyse du comportement du système électrique français lors du mois écoulé.

http://rte-france.com/lienrapide/media_aperçus

Le réseau de l'intelligence électrique



Contacts presse

Sandrine Morassi
Chef de pôle communication
02 40 67 37 08 / 06 12 49 60 91
Sandrine.morassi@rte-france.com

Caroline Brigant
Chargée de communication
02 40 67 45 70 / 06 62 26 83 67
Caroline.brigant@rte-france.com

Contact affaires publiques

Frédérique Joumier
Directrice des affaires publiques
02 40 67 37 40
Frédérique.joumier@rte-france.com

Pour en savoir plus

www.rte-france.com
Réseau de Transport d'Électricité
Délégation Régionale
ZAC de Gesvrine
6 rue Képler – BP4105
44241 La Chappelle-sur-Erdre Cedex