



Réseau de transport d'électricité

# LE BILAN ÉLECTRIQUE FRANÇAIS 2009

MERCREDI 13 JANVIER 2010

## DOSSIER DE PRESSE

### CONTACTS PRESSE

Thierry Lartigau  
01 41 02 16 78  
06 23 67 83 93

Alexia Rièrè  
01 41 02 15 69  
06 60 54 22 17

### POUR EN SAVOIR PLUS

[www.rte-france.com](http://www.rte-france.com)

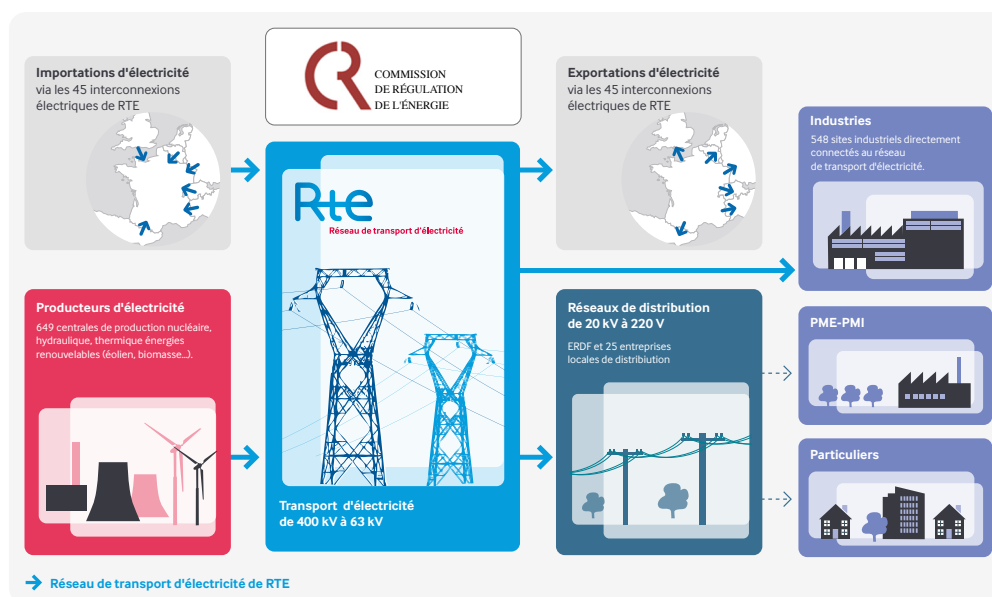
Réseau de Transport d'Électricité  
1, terrasse Bellini  
92 919 La Défense cedex

# Préambule

**RTE est l'entreprise responsable du réseau de transport d'électricité français.** Opérateur de service public, il a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension. Il est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique. Ces missions lui ont été confiées par la loi du 10 février 2000<sup>(1)</sup>. Avec 100 000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts et 45 lignes transfrontalières, le réseau géré par RTE est le plus important d'Europe. RTE a réalisé un chiffre d'affaires de € 4 221 millions en 2008 et emploie environ 8500 salariés. RTE, par les missions qui lui sont confiées par la loi du 10 février 2000, est au centre du système électrique français. Pour le besoin de ses activités d'équilibrage en temps réel entre l'offre et la demande, et pour la gestion des relations contractuelles des clients

raccordés à son réseau, RTE comptabilise toutes les entrées (ou « injections ») et toutes les sorties (ou « soutirages ») d'électricité qui sont effectuées sur le réseau public de transport. Par la gestion des 45 lignes d'interconnexion qui relient la France avec ses pays voisins, RTE comptabilise également l'ensemble des données d'importation et d'exportation, pour le compte de l'ensemble des acteurs du marché de l'électricité français et européen.

**RTE comptabilise en permanence les données fournies par tous les acteurs du marché. Cela lui permet de publier, mensuellement et annuellement, des données exhaustives portant sur le système électrique français (consommation, production, importations et exportations), seules à même de refléter l'économie réelle du secteur.**



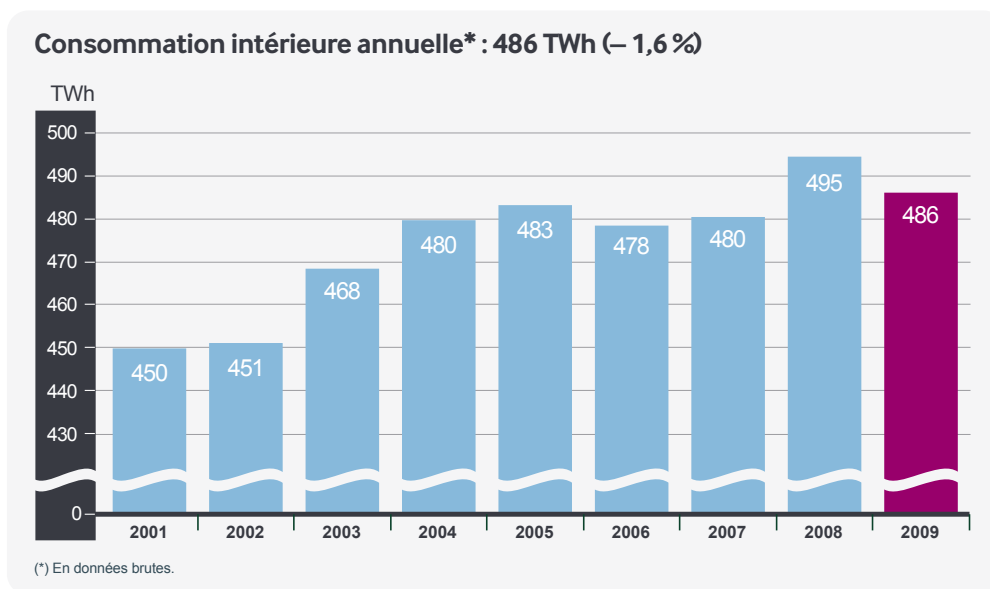
(1) Dans un marché français et européen désormais ouvert à la concurrence, l'activité de transport d'électricité en France est un monopole régulé : RTE achemine l'électricité entre tous les fournisseurs d'électricité (français et européens) et tous les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité (ERDF ou

les entreprises locales de distribution) ou industriels directement raccordés au réseau de transport. Auparavant, jusqu'en 1999, EDF assurait l'optimisation de tous les moyens de production, et était le seul fournisseur des clients finals (hors entreprises locales de distribution) et assurait également l'activité de transport d'électricité.

# Sommaire

<b>I.</b>	Une consommation française d'électricité en baisse de 1,6 % par rapport à 2008	4
<b>II.</b>	Une baisse de la production française d'électricité	8
<b>III.</b>	Le solde des échanges aux frontières reste positif, mais décroît	10
<b>IV.</b>	RTE poursuit ses investissements pour un réseau robuste et adapté à l'évolution du secteur électrique	12
<b>ANNEXE 1</b>		
	Les nouvelles infrastructures du réseau de RTE en 2009	16
<b>ANNEXE 2</b>		
	Qualité de l'électricité	17
<b>ANNEXE 3</b>		
	Des mécanismes de marché à maturité	18

# I. Une consommation française d'électricité en baisse de 1,6 % par rapport à 2008



## Une consommation en baisse sous l'effet de la crise économique

En 2009, la consommation intérieure française d'électricité est de 486,4 TWh<sup>(2)</sup>, en baisse de 1,6% par rapport à 2008<sup>(3)</sup>.

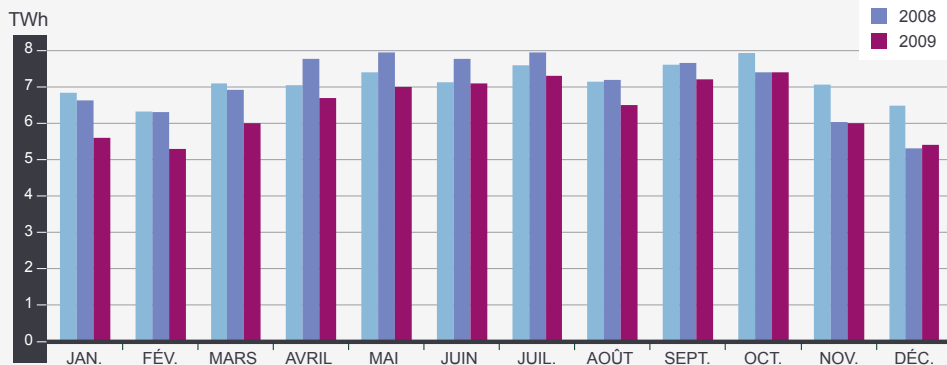
La baisse de la consommation s'atténue en fin d'année 2009 (en données corrigées des aléas climatiques). Les consommations de novembre et décembre dépassent le niveau atteint fin 2008, période à laquelle les effets de la crise économique étaient déjà perceptibles.

La consommation du dernier trimestre 2009 reste en retrait de 0,4% par rapport à celle du dernier trimestre 2007 (en données corrigées de l'impact des aléas climatiques).

(2) 1 TWh = 1 térawattheure = 1 milliard de kWh = 1 milliard de kilowattheures

(3) En données brutes. En données corrigées des aléas climatiques, la consommation est de 478,1 TWh, soit une baisse de 1,8% par rapport à 2008.

### Consommation de la grande industrie\*



(\*) Grande industrie : clients directement raccordés au réseau de RTE.

### La consommation industrielle baisse, alors que la consommation des ménages continue d'augmenter

La consommation de la grande industrie baisse de 8,6% par rapport à 2008, mouvement qui s'adoucit sur les derniers mois de l'année. La consommation du dernier trimestre 2009 retrouve le niveau du dernier trimestre 2008 qui avait vu le début de la crise, mais reste globalement en retrait de 12,6% par rapport au dernier trimestre 2007.

La consommation d'électricité des PME-PMI diminue en 2009 de 3% environ. L'analyse de la consommation mensuelle corrigée des aléas climatiques montre que cette baisse a débuté également au 4<sup>ème</sup> trimestre 2008 mais de façon

plus atténuée que pour la grande industrie. Après de fortes baisses sur la période de janvier à avril, les consommations mensuelles des PMI/PME ont diminué dans une moindre mesure sur la fin de l'année pour atteindre finalement un niveau proche de celui de 2008 au dernier trimestre 2009.

En revanche, la consommation de la clientèle raccordée en basse tension (clientèle domestique, professionnels, services publics, éclairages publics, divers tertiaire) continue d'augmenter de 2% par rapport à 2008.

## Les consommations à la pointe en hiver poursuivent leur forte croissance

Les maxima historiques de consommation nationale en puissance ont été franchis successivement les 5, 6 et 7 janvier 2009 avec des températures de 5 à 8 °C en dessous des normales saisonnières. **Le maximum de 92 400 MW, enregistré le 7 janvier 2009 à 19h**, reste à ce jour le plus haut niveau jamais atteint, avec des températures de près de 8°C en dessous des normales climatiques. Sans l'impact de la crise économique sur l'industrie, on estime que cette valeur aurait été supérieure d'environ 1 000 MW.

**Lors de la semaine du 14 décembre 2009**, même si aucune valeur maximale historique n'a été enregistrée à la pointe de 19h00, les températures enregistrées de près de 6°C en dessous des normales saisonnières ont entraîné une situation tendue du système électrique français, avec des risques réels liés à la fragilité de l'approvisionnement dans l'Ouest et en PACA. Une coupure affectant près de 2 millions de personnes est intervenue en PACA le 21 décembre, suite à un incident technique sur le réseau de transport.

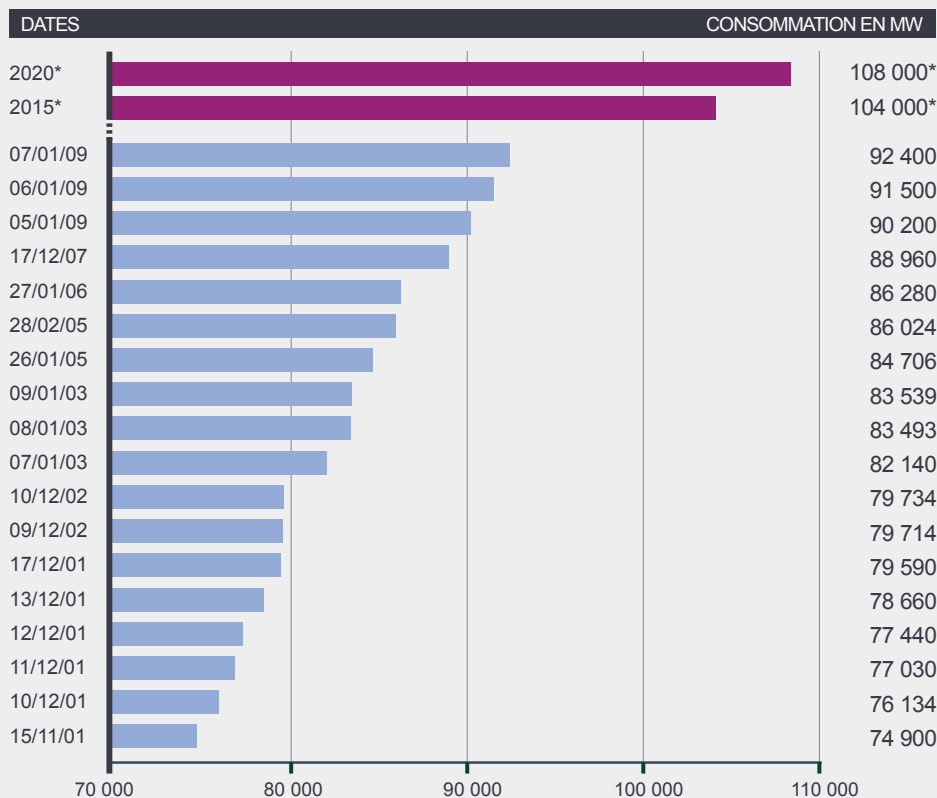
Les prévisions de Météo – France permettent à RTE d'anticiper ces pointes. En période de grand froid, **RTE sensibilise l'ensemble des Français** à l'intérêt de la maîtrise de la consommation de l'électricité dans ces périodes de tension entre l'offre et la demande d'électricité et multiplie les actions de communication encourageant les gestes simples que chacun peut faire, particulièrement entre 17h et 20h<sup>(4)</sup>.

Cette sensibilisation est accentuée dans les « péninsules électriques » dont l'alimentation est structurellement fragile, l'Ouest et la région PACA, par les sites Internet dédiés, respectivement [www.ouest-ecowatt.com](http://www.ouest-ecowatt.com) et [www.securite-electrique-paca.fr](http://www.securite-electrique-paca.fr), et l'envoi d'alertes e-mails et SMS aux abonnés. Pendant la période de froid du 14 au 21 décembre 2009, dans l'Ouest comme en région PACA, RTE a pu constater que les gestes de maîtrise de la consommation de chacun ont permis une diminution de la consommation d'électricité estimable entre 1% et 1,5% aux heures de pointe, ce qui représente l'équivalent de la consommation d'une agglomération de 50 000 habitants sur chacune des deux régions.

A noter que lors de ces périodes de froid, les échanges d'électricité entre la France et ses voisins européens ont continué d'être fluides **sur les interconnexions électriques de RTE**. Les capacités physiques d'importation de notre pays sont néanmoins limitées à 9 000 MW. A la pointe de 19h, les importations françaises d'électricité se sont élevées jusqu'à 6 650 MW, le 16 décembre 2009.

(4) Voir également sur le site Internet de RTE : « [La maîtrise de la consommation d'électricité](#) ».

## Historique et prévisions\* des pointes de consommation d'électricité en France



(\*) Prévisions à "une chance sur 10".

Dans son dernier Bilan prévisionnel publié en juillet dernier, RTE évalue, en 2015, la consommation probable à la pointe à 104 000 MW et 108 000 MW en 2020, dans des conditions climatiques de températures froides dont la probabilité d'occurrence est de un sur dix.

Le développement du chauffage électrique, notamment des pompes à chaleur, va augmenter la sensibilité de la consommation française aux températures froides. La sensibilité à la température de la consommation d'électricité est aujourd'hui de 2100 MW par °C à certaines heures de la journée, soit l'équivalent du double de la consommation de la ville de Marseille, et devrait atteindre 2500 MW par °C en 2025.

Notons que les effets de la maîtrise de la demande en énergie (MDE) n'induit pas nécessairement une maîtrise de l'évolution de la consommation d'électricité à la pointe du soir, car la MDE peut s'accompagner

de transferts de consommation des énergies fossiles vers l'électricité. La perception d'une relative stabilité des prix de l'électricité et le soutien des Pouvoirs Publics à l'acquisition d'équipements économes en énergie conduit à des transferts d'énergie fioul ou gaz vers des pompes à chaleur dans les logements anciens. Dans les logements neufs, le taux de pénétration du chauffage électrique, toutes technologies confondues, est de l'ordre de 70% depuis trois ans. Le « Grenelle de l'environnement » préconise par ailleurs le développement des transports ferrés, voyageurs ou fret, et d'une offre d'automobiles électriques en substitution de véhicules thermiques. D'une façon générale, le choix pour chaque usage du meilleur dispositif et de la meilleure énergie peut conduire à des substitutions entre combustibles. La recherche d'efficacité énergétique globale peut ainsi induire une augmentation de la consommation d'électricité.

## II. Une baisse de la production française d'électricité

### La production française d'électricité a baissé de 5,5% (-30,4 TWh)

La production des centrales nucléaires a baissé de 6,8% (-28,3 TWh) en 2009, atteignant sa valeur la plus faible depuis 1999.

La production des centrales hydrauliques baisse, elle aussi, de 9,2% (-6,2 TWh), retrouvant le niveau de l'année 2006.

12,2 TWh d'électricité issue d'énergies renouvelables (hors hydraulique) ont été produits en 2009, dont 7,8 TWh de production éolienne. Cette dernière production a fortement augmenté, d'environ 40 %, par rapport à 2008.

La production des centrales thermiques à combustible fossile, qui assure le « bouclage » de l'équilibre offre-demande, augmente de 3,1%.

En 2009, la puissance installée du parc de production française a augmenté de 2 600 MW par rapport à 2008, en grande partie du fait de l'accroissement du parc éolien, qui a augmenté de 1 070 MW (+32 %), du raccordement de trois nouveaux cycles combinés gaz pour une puissance de 1300 MW, et d'une turbine à combustion.

### Production française d'électricité

	TWh	Variation 2009/2008 (%)
<b>Production nette</b>	<b>518,8</b>	<b>⬇ - 5,5</b>
Nucléaire	390,0	⬇ - 6,8
Hydraulique	61,8	⬇ - 9,2
Combustible fossile	54,8	⬆ + 3,1
Éolien	7,8	⬆ + 39,9
Autres énergies renouvelables (biomasse essentiellement)	4,4	⬆ + 7,5



## L'essor de l'énergie éolienne se poursuit, et la production photovoltaïque est en pleine émergence

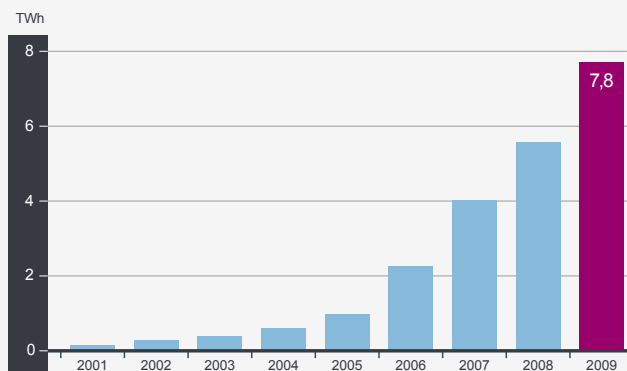
Avec près de 4 400 MW installés en France, la filière éolienne poursuit son essor. En 6 ans, la production d'origine éolienne a été multipliée par 20. En 2009, les parcs éoliens ont produit 7,8 TWh.

Le pic de production éolienne a été atteint le 23 novembre 2009, à 16h30, avec une puissance instantanée de 3 417 MW qui correspond à un facteur de charge (énergie produite rapportée à la puissance installée) de plus de 75%. Sur l'année 2009, le facteur de charge mensuel des installations éoliennes est très variable, de 12% à 42%, pour une valeur moyenne sur l'année de 22% en 2009 contre 23% en 2008.

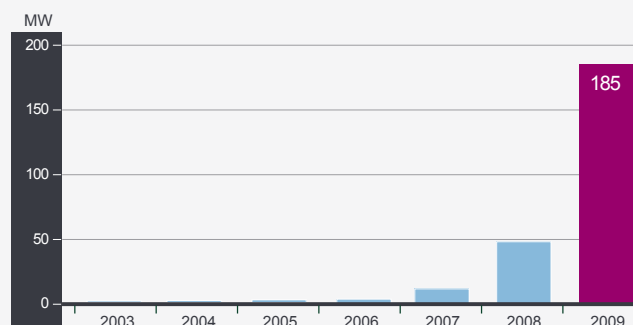
L'énergie éolienne maximale produite sur une journée a été atteinte le lundi 23 novembre 2009, avec 79 GWh<sup>(5)</sup>.

Le nombre d'installations photovoltaïques a fortement augmenté en 2009 : le parc atteint une puissance installée d'environ 185 MW, pour une production estimée à 140 GWh. On note la mise en service d'installations de capacités plus importantes (4,2 MW à Vinon sur Verdon dans le Var).

Production éolienne en France



Évolution de la puissance photovoltaïque installée en France (puissance cumulée, données France métropolitaine)



### Les objectifs du Grenelle de l'environnement

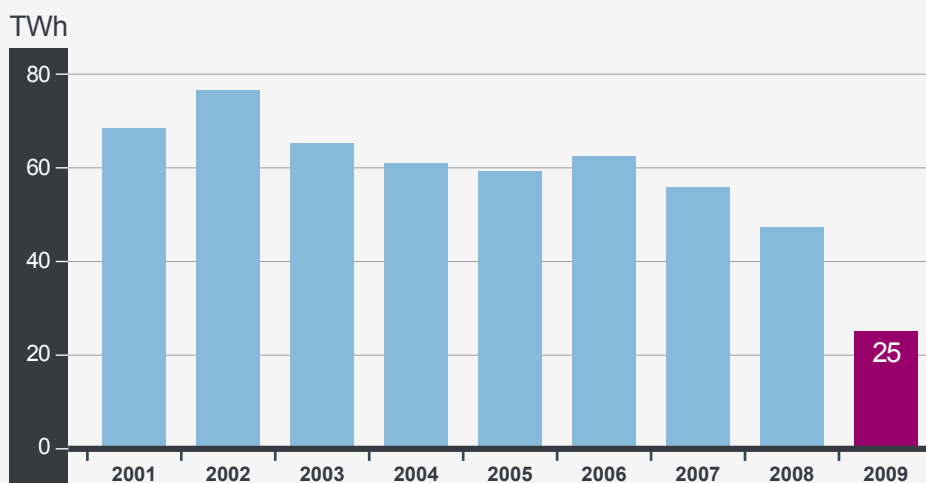
A la suite du Grenelle de l'environnement et dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle des Investissements présentée par le Ministre d'Etat Jean-Louis Borloo en juin dernier, l'objectif fixé est d'atteindre 19 000 MW de puissance éolienne terrestre en 2020.

Pour le photovoltaïque, l'objectif fixé lors du Grenelle de l'environnement est de 5 400 MW en 2020. L'ensemble des mécanismes d'incitation au développement du parc photovoltaïque, au sol ou en intégration du bâti, devrait contribuer à atteindre cet objectif.

(5) 1 GWh = 1 gigawattheure = 1 million de kWh = 1 million de kilowattheures

### III. Le solde des échanges aux frontières reste positif, mais décroît

#### Solde des échanges contractuels

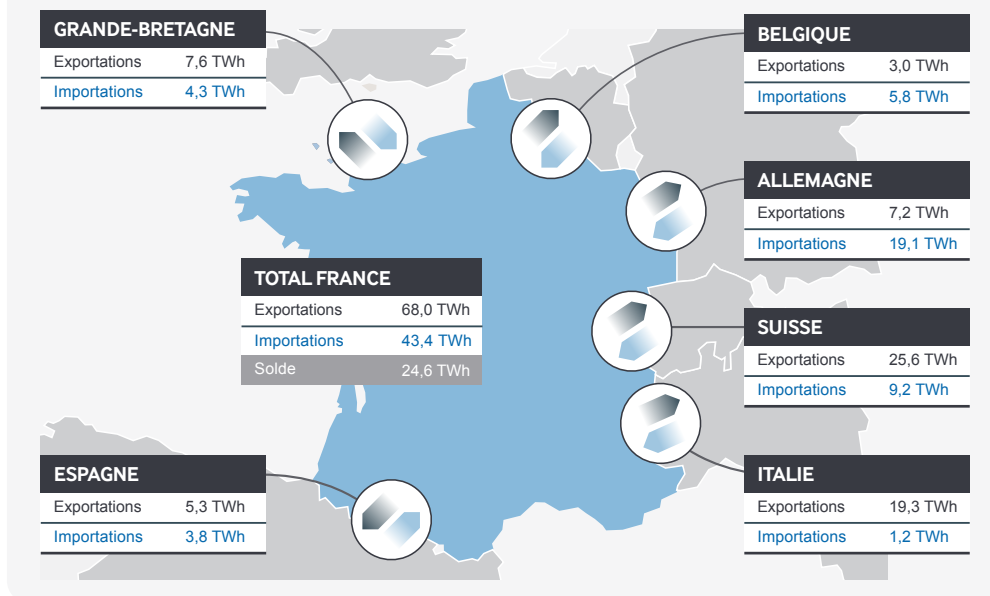


#### **Une forte diminution du solde des échanges d'électricité liée au retrait de la production nationale**

Le solde des échanges contractuels avec l'étranger reste exportateur et atteint 24,6 TWh en 2009, mais il est en baisse de 47% par rapport à 2008.

Cette évolution est liée à la baisse de la production française d'électricité.

## Échanges contractuels transfrontaliers en 2009



### Les périodes d'importations sont plus fréquentes et plus longues

Pour la première fois en 27 ans, la France a été, en octobre 2009, importatrice nette d'électricité sur un mois entier, et a dû importer un solde physique net de 458 GWh<sup>(6)</sup> d'électricité auprès de ses voisins européens.

Le 19 octobre 2009, un maximum du solde importateur<sup>(7)</sup> physique instantané sur les 30 dernières années a été atteint avec 7 711 MW.

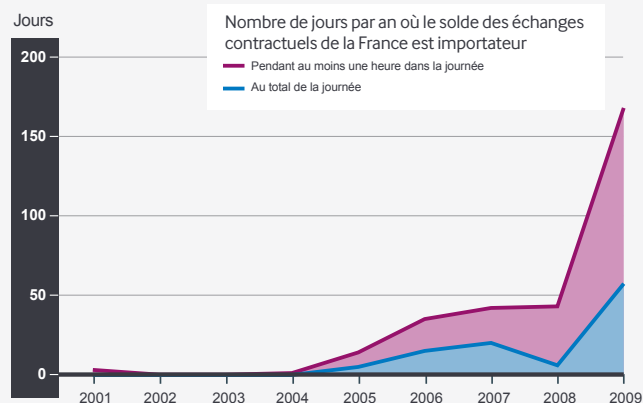
Le 16 décembre 2009, un maximum du solde importateur physique en énergie journalière sur les 30 dernières années a été atteint avec 140 GWh.

L'année 2009 a compté 57 journées d'importations contractuelles nettes, contre 6 en 2008, 20 en 2007.

Le nombre de journées présentant au moins un point horaire avec un solde des échanges contractuels importateur est en très forte hausse : il est de 169 en 2009, contre 43 en 2008, 42 en 2007.

Le solde<sup>(8)</sup> exportateur instantané maximal (en puissance) a été enregistré le 29 mars 2009 à 12 114 MW, sans pour cela atteindre le solde exportateur instantané historique qui avait été atteint le 11 novembre 2008, avec une valeur de 13 746 MW.

### Évolution des événements d'importation en France depuis 2001



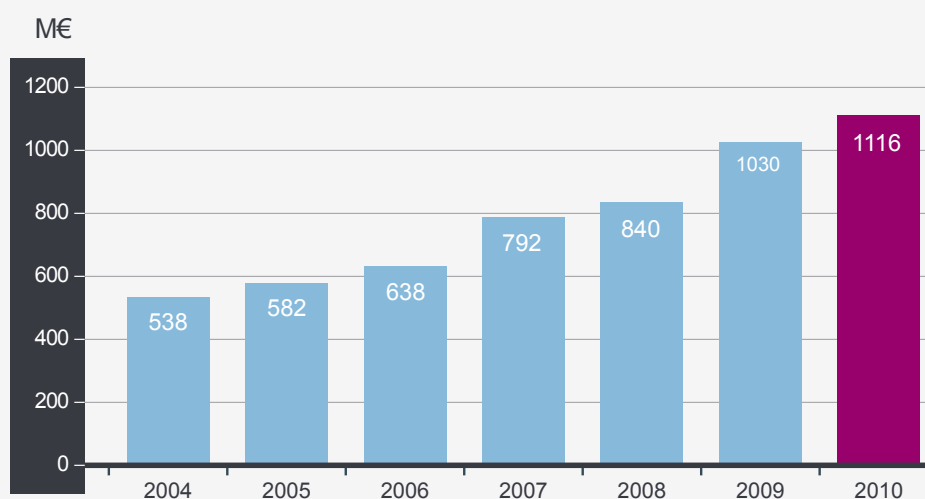
(6) 1 GWh = 1 gigawattheure = 1 million de kWh = 1 million de kilowattheures

(7) (Imports moins exports), en puissance

(8) Solde physique (et non contractuel)

## IV. RTE poursuit ses investissements pour un réseau robuste et adapté à l'évolution du secteur électrique

### Investissements de RTE



#### Les investissements de RTE ont dépassé le milliard d'euros en 2009

Le programme d'investissements sur le réseau de RTE a atteint 1 030 M€ en 2009, en hausse de 23% par rapport 2008, dépassant pour la première fois le milliard d'euros depuis la création de l'entreprise en 2000.

RTE poursuit dans cette voie, augmentant à nouveau ses investissements en 2010, à hauteur de 1 116 M€<sup>(9)</sup>.

Dans une perspective de long terme, cette augmentation des investissements reflète les priorités énergétiques de la France et prolonge

les orientations définies par le Grenelle de l'environnement. Elle permettra, outre le renouvellement d'infrastructures, d'adapter le réseau de RTE à l'essor des énergies renouvelables, de favoriser le raccordement d'autres nouvelles unités de production (EPR, Cycles Combinés Gaz), de renforcer l'alimentation électrique des régions sensibles, notamment en région PACA et en Bretagne, de répondre aux attentes des clients industriels et des distributeurs, et d'engager le développement de nouvelles interconnexions électriques.

(9) Délibération de la CRE du 17 décembre 2009 portant décision sur le programme d'investissements de RTE pour 2010. [www.cre.fr](http://www.cre.fr)

## Les incidents d'ampleur de 2009 confortent la nécessité d'investissements importants et la poursuite de la sécurisation mécanique du réseau

En 2009, la qualité de fourniture<sup>(10)</sup> de l'électricité s'est dégradée du fait de quatre incidents d'ampleur : les deux tempêtes Klaus et Quentin – les 24 janvier et 10 février – et les deux coupures d'électricité de la région PACA – les 30 juillet et 21 décembre. Le « temps de coupure équivalent » observé en 2009 est de 18 min 40 s, très supérieur à celui des dernières années. La part de Klaus et Quentin est de 12 min 19 s, celle des deux coupures de PACA de 4 min 18 s. En dehors de ces incidents d'ampleur, la qualité de fourniture en 2009 est d'un très bon niveau, avec un « temps de coupure équivalent » occasionné par l'ensemble des autres événements de l'année de 2 min 3 s, meilleur que les deux dernières années. Les coupures d'ampleur de 2009 confortent la décision d'augmenter les investissements, particulièrement dans les deux « péninsules électriques » que sont l'Ouest et PACA dont l'alimentation reste structurellement fragile, et la poursuite des travaux de sécurisation mécanique du réseau.

## Le financement des investissements de RTE

Pour financer ses investissements, RTE dispose de ses propres ressources, fondées principalement sur le tarif payé par tous les utilisateurs du réseau. Ce tarif, proposé par la Commission de Régulation de l'Énergie et approuvé par le gouvernement, est calé pour couvrir tous les coûts de RTE, ainsi qu'une juste rémunération des capitaux engagés à travers les programmes d'investissements approuvés. Le tarif actuel (TURPE3) s'applique pour la période 2009-2012. Il tient compte des investissements importants prévus sur la période.

(10) Cf. résultats détaillés en Annexe 2.

### **Des investissements avec des mises en service en 2009 dans les « péninsules électriques » PACA et Ouest**

Pour minimiser le risque de coupures, **RTE a engagé en PACA une série d'investissements** sur son réseau. Une grande partie de ces « mesures d'urgence » vient d'être mise en service et les nouvelles installations, qui représentent un investissement de 85 M€, sont maintenant opérationnelles.

Alors que la consommation régionale d'électricité continue de croître, ces « mesures d'urgence » visent à renforcer le réseau existant, l'exploiter au maximum de ses capacités techniques et réduire l'impact d'un incident ou d'une grande vague de froid, notamment pour l'Est de la région, et ainsi mieux faire face aux pics de consommation et aux incidents. Représentant **un investissement total de 325 millions d'euros, l'ensemble des travaux doit être terminé d'ici à 2015.**

En Bretagne, région qui ne produit que 8% de sa consommation, une seule ligne haute tension court au nord. Pour éviter les coupures, RTE a lancé un appel d'offres et conclu un contrat en 2006 pour réserver des capacités de production dans la zone de Saint-Brieuc. RTE est dans l'attente de la réalisation du projet de centrale retenu. Par ailleurs, RTE a démarré la construction depuis l'automne dernier d'un nouveau poste électrique dans le Morbihan qui permettra d'injecter du courant à la fin 2010 vers le centre de la région.

### **10 ans après les tempêtes de 1999, RTE poursuit les travaux de sécurisation mécanique**

Les deux tempêtes Lothar et Martin des 26 et 27 décembre 1999 ont traversé la France d'ouest en est, avec des conséquences exceptionnelles. Le 15 janvier 2002, le ministre chargé de l'énergie a demandé à RTE de mener sur quinze ans, soit d'ici à 2017, un programme de sécurisation. Ce programme prévoit de renforcer les infrastructures afin de pouvoir **rétablir l'alimentation électrique du réseau de RTE sous 5 jours** en cas d'un événement climatique avec des vents supérieurs à ceux de 1999, et de maintenir l'alimentation électrique de tous ses postes électriques en cas de vents équivalents à ceux de 1999.

Au total, **RTE aura consacré, d'ici à l'achèvement du programme en 2017, 2,4 milliards d'euros** à la sécurisation mécanique de son réseau avec un niveau moyen de dépenses de l'ordre de **160 M€** par an. Ce programme revoit le dimensionnement de 45 000 km de lignes aériennes du réseau de RTE.

**Fin 2009, RTE a installé les trois quarts des pylônes « anti-cascade ».** Tous seront installés en 2013. Ces pylônes spéciaux présentent une résistance mécanique encore plus importante et sont installés sur les lignes très haute tension (225 000 et 400 000 volts), tous les 3 à 5 kilomètres. En cas d'incident, ils permettent de limiter le risque d'effondrement par effet d'entraînement (effet « château de cartes ») et réduisent la durée de remise en état, grâce à l'utilisation de liaisons de dépannage. **Fin 2009, RTE a réalisé 95% des travaux d'élargissement des tranchées forestières** qui concernent au total 8000 km de lignes électriques. En 1999, les chutes d'arbres avaient représenté 50% des causes d'avaries des pylônes.

D'ici à 2017, les travaux de sécurisation permettront d'assurer que chaque point de livraison des clients de RTE sera raccordé au réseau par au moins une ligne capable de résister à des vents de force équivalente à celles de 1999, conformément aux nouvelles normes de résistance mécanique plus sévères<sup>(11)</sup>. Pour cela, des « kits de renforcement » sont mis en place sur les pylônes pour leur permettre de résister à des vents plus puissants que ceux

pour lesquels ils avaient été initialement conçus. D'autres infrastructures existantes, notamment celles qui sont stratégiques pour l'alimentation régionale, sont reconstruites pour atteindre ces nouveaux standards de robustesse. Les infrastructures neuves sont conçues pour résister à des vents de force équivalente à ceux de 1999, conformément aux nouvelles normes de résistance mécanique de 2001.

### La sécurisation mécanique du réseau de RTE a montré son efficacité lors de la tempête Klaus de 2009

Dans la nuit du vendredi 23 au samedi 24 janvier 2009, la tempête Klaus, d'une ampleur exceptionnelle, par endroits plus importante que celles de 1999, a touché une grande partie du réseau haute et très haute tension de RTE dans le Sud Ouest, le Languedoc-Roussillon et le Sud de l'Auvergne, entraînant des interruptions de l'alimentation électrique. En remettant en service l'ensemble de son réseau sous cinq jours, RTE a respecté son engagement pris auprès de l'Etat en 2002. Ce résultat a été obtenu grâce aux travaux de sécurisation déjà réalisés et à la mobilisation exceptionnelle de 600 techniciens et spécialistes de RTE appuyés par des moyens hélicoptés. Les tempêtes de décembre 1999 et celle du 24 janvier 2009 sont des événements historiques comparables en termes de puissance de vent. Cependant, à périmètre égal dans le sud-ouest, la tempête Klaus a mis hors tension deux fois moins de lignes à haute et très haute tension et trois fois moins de postes qu'en 1999. Elle a endommagé quatre fois moins de pylônes qu'en 1999. Ces résultats montrent le bien fondé des actions du plan de sécurisation mécanique de RTE.

(11) Définies dans l'arrêté technique du 17 mai 2001.

## ANNEXE 1

# Les nouvelles infrastructures du réseau de RTE en 2009

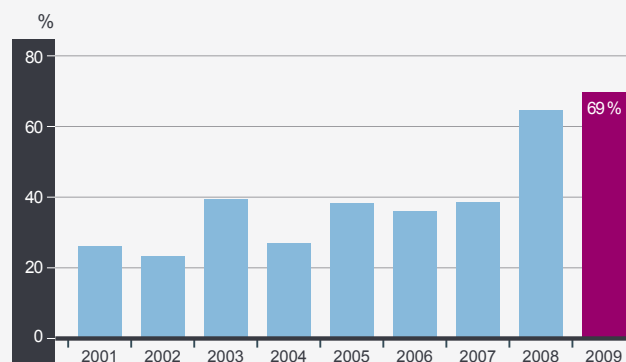
**RTE a mis en service, en 2009, 951 km de lignes<sup>(12)</sup> neuves ou renouvelées**, qui se répartissent comme suit :

- 271 km en 400 000 volts, en technologie aérienne,
- 115 km en 225 000 volts, dont 36 km en technologie souterraine,
- 565 km en 90 000 ou 63 000 volts, dont 184 km en technologie souterraine.

**En 2009, le taux de mise en souterrain des circuits neufs 90 kV et 63 kV atteint 69%<sup>(13)</sup>, en progression par rapport à 2008 (64%)** (indicateur au sens du Contrat de Service Public).

**RTE a mis en service 14 nouveaux postes.**

**Taux de mise en souterrain\* annuel du réseau neuf 90 kV et 63 kV**



(\* Au sens du Contrat de Service Public)

(12) Exprimé en km de circuits.

(13) Valeur provisoire.



## ANNEXE 2

# Qualité de l'électricité

**En 2009, la qualité de fourniture de l'électricité s'est dégradée** du fait de quatre incidents d'ampleur : les deux tempêtes Klaus et Quentin - les 24 janvier et 10 février - et les deux coupures d'électricité de la région PACA - les 30 juillet et 21 décembre.

Le « temps de coupure équivalent »<sup>(14)</sup> observé en 2009 est de 18 min 40 s, très supérieur à celui des dernières années. La part de Klaus et Quentin est de 12 min 19 s, celle des deux coupures de PACA de 4 min 18 s.

**En dehors de ces incidents d'ampleur, la qualité de fourniture en 2009 est d'un très bon niveau,** avec un « temps de coupure équivalent » occasionné par l'ensemble des autres événements de l'année de 2 min 3 s, meilleur que ceux des deux dernières années.

Les coupures d'ampleur de 2009 confortent la décision d'augmenter les investissements, particulièrement dans les deux « péninsules électriques » que sont l'Ouest et PACA dont l'alimentation reste structurellement fragile, et la poursuite des travaux de sécurisation mécanique du réseau.

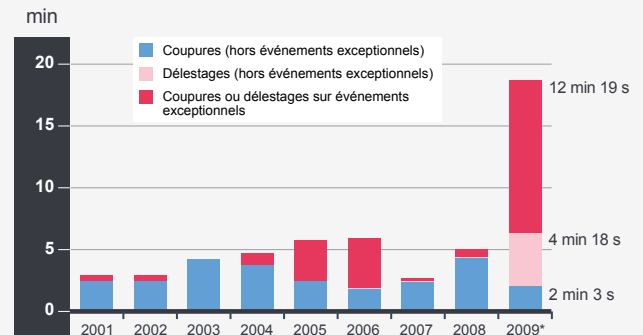
La « fréquence des coupures longues »<sup>(15)</sup> et la « fréquence des coupures brèves »<sup>(16)</sup> diminuent légèrement par rapport à 2008. Hors tempêtes Klaus et Quentin, elles auraient été parmi les meilleures observées sur la période 2000-2008.

(14) Le temps de coupure équivalent est égal à l'énergie non distribuée du fait de coupures d'alimentation et des délestages des clients, rapportée à la puissance annuelle livrée par RTE à ses clients.

(15) La fréquence de coupure est le ratio entre le nombre de manques de tension et le nombre de sites des clients distributeurs et industriels desservis par RTE. Une coupure longue est une coupure supérieure ou égale à 3 minutes, lorsque le client n'a pas la possibilité de se réalimenter sur une autre alimentation RTE disponible.

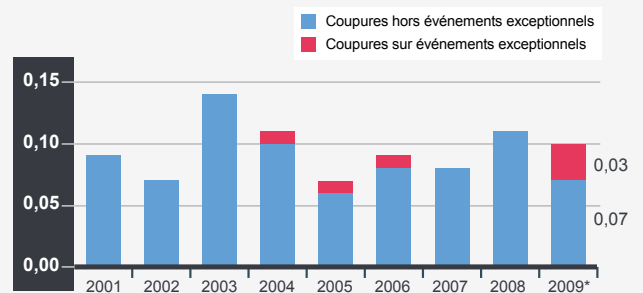
(16) La fréquence de coupure est le ratio entre le nombre de manques de tension et le nombre de sites des clients distributeurs et industriels desservis par RTE. Une coupure brève est une coupure d'une durée comprise entre 1 seconde et 3 minutes.

### Temps de coupure équivalent



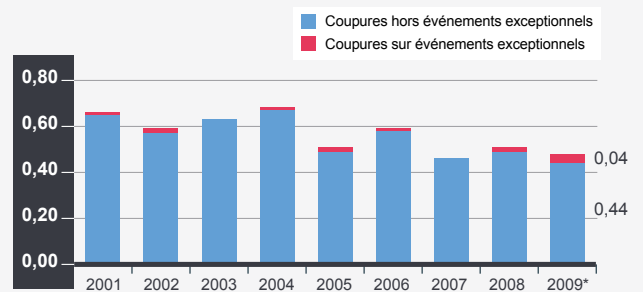
(\*) Résultats provisoires

### Fréquence des coupures longues



(\*) Résultats provisoires

### Fréquence des coupures brèves



(\*) Résultats provisoires

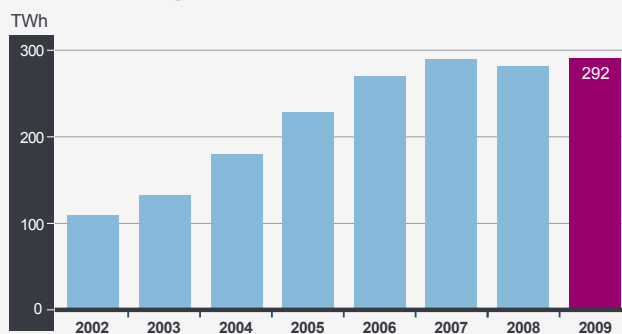
## ANNEXE 3

# Des mécanismes de marché à maturité

### Le marché infra-journalier aux frontières progressé de manière significative

Le volume cumulé des échanges sur le marché infra-journalier a progressé de 35% en 2009, pour atteindre 5,7 TWh, en hausse de 1,5 TWh par rapport à 2008. En 2009, le marché infra-journalier représente 5,1 % des échanges contractuels aux frontières.

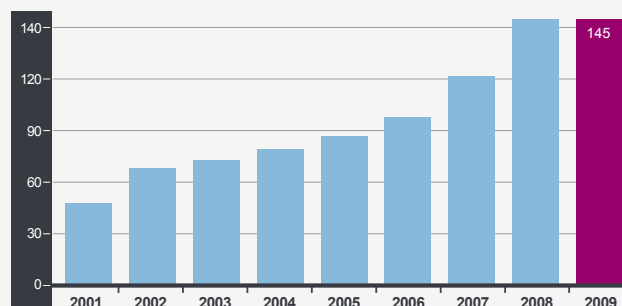
### Volume échangé entre responsables d'équilibre



### La stabilité des mécanismes de marché

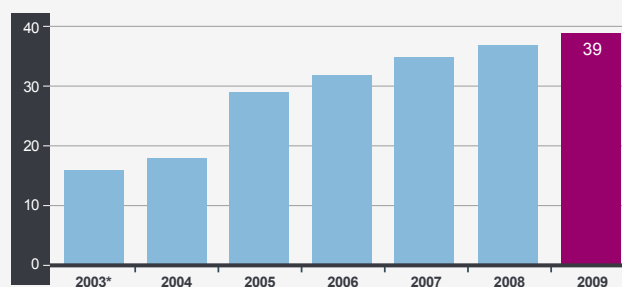
Le volume annuel échangé entre responsables d'équilibre, via les notifications d'échanges de blocs, reste stable : 292 TWh ont été échangés pour l'année 2009 contre 282 TWh en 2008. Par ailleurs, le nombre de responsables d'équilibre, à savoir 145, est stable. Néanmoins, une évolution des acteurs se dessine : 17 nouveaux contrats avec des nouveaux acteurs ont succédé à 17 contrats résiliés au cours de l'année 2009.

### Nombre de responsables d'équilibre



Le nombre d'acteurs sur le mécanisme d'ajustement est également constant. Au 31 décembre 2009, 39 acteurs d'ajustement étaient déclarés contre 38 en 2008. Les volumes d'ajustement appelés par RTE en 2009 augmentent dans la continuité de 2008.

### Nombre d'acteurs d'ajustement



(\*) Le mécanisme a démarré le 01/04/2003



Dossier imprimé sur papier recyclé Symbol Freelife.

**Réseau de Transport d'Électricité**  
1, terrasse Bellini  
92919 La Défense cedex  
[www.rte-france.com](http://www.rte-france.com)