

A large, dark, sepia-toned photograph of a high-voltage power line tower. The tower is a complex lattice structure. Several power lines are visible, some with insulators. Two workers can be seen at the top of the tower. The background is a clear, light sky.

DOSSIER DE PRESSE

Le bilan électrique français 2005

Contacts presse

Michel Derdevet	Mob	06 82 59 45 87
	LD	01 41 02 19 73
Thierry Lartigau	Mob	06 23 67 83 93
	LD	01 41 02 16 78
Karine de Usatorre	Mob	06 08 82 71 37
	LD	01 41 02 15 69

Pour en savoir plus

www.rte-france.com

Réseau de Transport d'Electricité
1 terrasse Bellini
92919 LA DEFENSE CEDEX

SOMMAIRE

I. LES ÉLÉMENTS-CLEFS DU BILAN ÉLECTRIQUE 2005 valeurs provisoires	2
II. UN MARCHÉ FRANÇAIS DE L'ÉLECTRICITÉ DYNAMIQUE FAVORISÉ PAR L'ÉVOLUTION DES MÉCANISMES MIS EN ŒUVRE PAR RTE	7
III. L'ADAPTATION DES INFRASTRUCTURES DU RÉSEAU DE RTE	9
Annexe 1 : Une généralisation des mécanismes d'enchères sur les interconnexions entre la France et ses voisins	11
Annexe 2 : Qualité de fourniture	13

RTE, société anonyme filiale du groupe EDF, est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français. Entreprise 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.

RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité (français et européens) et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité

(EDF et les entreprises locales de distribution) ou industriels directement raccordés au réseau de transport.

Avec 100 000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts et 46 lignes transfrontalières, le réseau géré par RTE est le plus important d'Europe. RTE a réalisé un chiffre d'affaires de € 4029 millions en 2004 et emploie 8300 salariés.

I. LES ÉLÉMENTS CLÉS DU BILAN ÉLECTRIQUE FRANÇAIS 2005

Une augmentation modérée de la consommation d'électricité

La consommation intérieure française d'électricité affiche en 2005 une progression de + 0,7 % par rapport à 2004, avec un cumul annuel atteignant 482,4 TWh⁽¹⁾, soit 3,2 TWh de plus qu'en 2004.

Corrigée des aléas climatiques et de l'effet de l'année bissextile 2004 (un jour de plus), la hausse de la consommation d'électricité est de +0,5% par rapport à 2004.

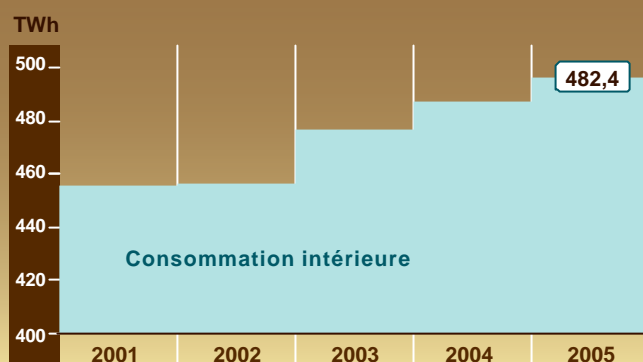
L'année 2005 a été marquée par des périodes de froid importantes (fin janvier, de la fin février à début mars et de fin novembre à décembre). A contrario, au mois d'octobre, les températures observées furent plus clémentes. La moyenne des températures relevées sur le premier et le dernier trimestre 2005 a été inférieure de 0,4° C à la moyenne calculée sur les mêmes mois de 2004. L'été 2005 a été proche des conditions normales, avec cependant une vague de chaleur fin juin.

En 2005, les seules variations climatiques ont entraîné une hausse de la consommation de 10,8 TWh en hiver et de 0,4 TWh pour l'été.

(1) 1 TWh = 1 milliard de kWh

(2) PMI-PME raccordées aux réseaux de distribution en HTA (tension de raccordement comprise entre 1 kV et 50 kV)

Consommation intérieure 482,4 TWh(+0,7 %)



Une croissance soutenue de la consommation électrique domestique

Par rapport à 2004, l'augmentation de la consommation résulte principalement d'une croissance soutenue de la consommation domestique d'électricité, pour partie due à des conditions hivernales plus froides induisant un recours accru au chauffage.

RTE observe ainsi une croissance importante de la consommation des clients alimentés en basse tension (clientèle domestique, professionnels, services publics, éclairage public, divers tertiaire,...) dont la consommation augmente d'environ 3% en valeur brute par rapport à 2004, et de 2% en valeur corrigée des aléas climatiques.

La consommation des PMI - PME⁽²⁾ reste stable en 2005 par rapport à 2004.

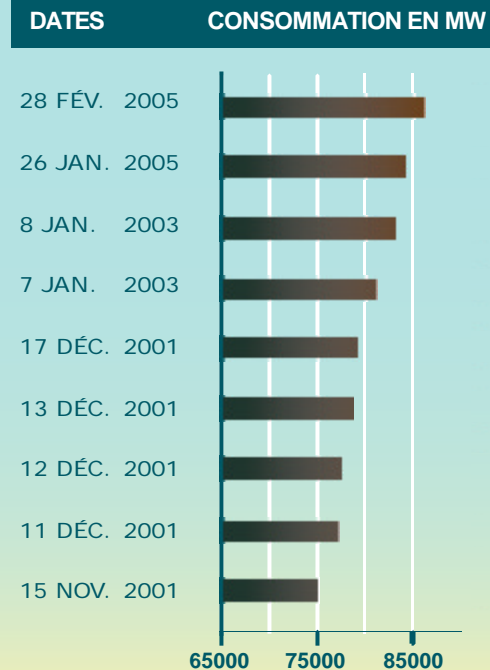
Par contre, l'alimentation par le réseau de RTE des grands industriels est en recul de 3,6 %.

Une forte hausse des consommations de pointe hivernales depuis 2001

Le 28 février 2005, à 19h15, RTE a enregistré un niveau de consommation d'électricité record de 86 024 MW, pour une température moyenne journalière de -3° C. Ce 28 février 2005, la France a importé 3% de sa consommation, l'électricité venant principalement d'Espagne et d'Allemagne.

Depuis la date de sa création, en juillet 2000, RTE a enregistré neuf records successifs de consommation d'électricité en France. La dernière consommation maximale atteinte en 2005 dépasse de plus de 11 000 MW celle atteinte en 2001, soit l'équivalent de la consommation de plus de 10 millions de foyers.

Records de consommation d'énergie électrique en France



Des échanges commerciaux transfrontaliers en hausse

La somme des échanges commerciaux transfrontaliers (exportations + importations) augmente en 2005 de 3,7% et devient ainsi, avec 123 TWh, le nouveau volume record annuel, dépassant le précédent, qui datait de 2001.

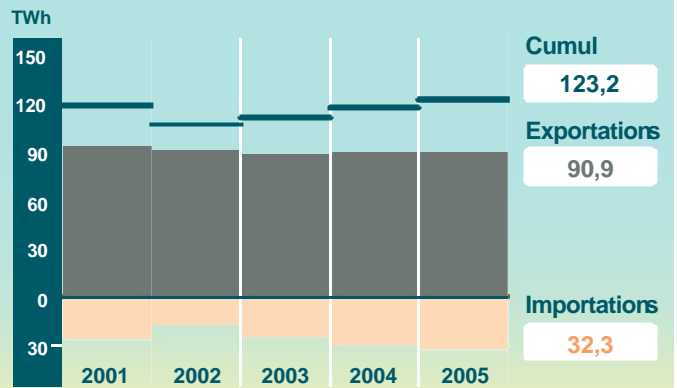
Le volume cumulé des transactions d'exportation et d'importation augmente sur la frontière avec l'Angleterre de 13% (+1,6 TWh) et de 4% (+3,7 TWh) avec l'ensemble des pays formés par la Belgique, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie, alors que ce volume baisse sur la frontière avec l'Espagne de 9% (-0,8 TWh).

Les exportations se maintiennent au niveau des années précédentes (+ 1% en 2005), et les importations poursuivent leur progression (+ 11%)

Ces résultats reflètent le développement des transactions d'importations, dont le volume (32 TWh) a doublé depuis 2002, tandis que le volume des exportations est resté voisin de 90 TWh sur l'ensemble de la période 2002-2005. La progression des importations en 2005 a été particulièrement marquée pendant les vagues de froid de janvier, février et décembre.

Avec l'Allemagne, et pour la deuxième année consécutive, le solde des échanges est importateur. Il atteint 9,6 TWh cette année.

Échanges commerciaux avec l'étranger



Échanges commerciaux par pays











volumes contractualisés	importations		exportations	
	énergie (TWh)	tendance par rapport à 2004	énergie (TWh)	tendance par rapport à 2004
ENSEMBLE BELGIQUE + ALLEMAGNE + SUISSE + ITALIE	30,0	↗ +15%	71,6	↔ -0%
ESPAGNE	0,9	↘ -53%	7,4	↗ +3%
GRANDE-BRETAGNE	1,4	↗ +15%	11,9	↗ +13%
TOTAL	32,3	↗ +11%	90,9	↗ +1%

Une très légère hausse de la production française d'électricité

La production française d'électricité augmente de + 0,2 % (+ 0,8 TWh) en 2005 :

- ➔ la production des centrales nucléaires progresse de 0,7% (+ 3,1 TWh)
- ➔ la production d'origine hydraulique est en baisse significative de 13% (- 8,4 TWh), ceci étant lié aux conditions climatiques de sécheresse observées en 2005.
- ➔ la production issue des autres sources d'énergie renouvelables augmente, elle, de 11,5 % (+ 0,4 TWh). Elle représente 4,3 TWh en 2005. Pour la première fois en France, la production éolienne atteint le niveau notable de 1 TWh, ce qui représente une augmentation de 64% par rapport à 2004.
- ➔ La production thermique classique, qui assure le rôle de bouclage de l'équilibre offre / demande, est en hausse de 10,7% (+ 5,7 TWh).

Production française d'électricité

	TWh	Variation 2005/2004 (%)
 Production nette	549,2	 +0,2 %
 Nucléaire	430,0	 +0,7 %
 Thermique classique	58,9	 +10,7 %
 Hydraulique	56,0	 -13,0 %
 Autres sources d'énergie renouvelables	4,3	 +11,5 %

Ces résultats confirment le diagnostic de RTE sur la nécessité de nouveaux investissements de production, dès l'automne 2009

La loi du 10 février 2000 a confié à RTE la mission de réaliser, tous les deux ans, un bilan prévisionnel de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité. Ce bilan prévisionnel participe à la Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité (PPI) réalisée par les Pouvoirs publics. La publication de ce bilan prévisionnel aide les acteurs du marché à optimiser leurs investissements en moyens de production.

En octobre 2005, RTE a publié la dernière édition de ce bilan prévisionnel. Il porte sur l'évolution de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité jusqu'à l'horizon 2016, incluant l'évaluation des besoins en nouvelles capacités de production.

Ce bilan consiste, d'une part, à établir des prévisions de consommation d'électricité et d'échanges entre la France et les autres pays et, d'autre part, à confronter ces prévisions avec les perspectives connues d'évolution des moyens de production. Sur ces bases, RTE évalue les besoins en nouvelles capacités de production, aux différentes échéances, pour garantir un niveau satisfaisant de sécurité d'approvisionnement.

Suite à son analyse, RTE considère que l'accroissement des capacités de production déjà programmé à ce jour est insuffisant pour compenser l'augmentation prévisible de la demande d'électricité et l'arrêt d'unités de production.

Sur la base des informations disponibles au 1er janvier 2005, RTE a estimé dans son bilan prévisionnel que des moyens supplémentaires de production étaient nécessaires dès 2009. En tenant compte des décisions prises récemment par EDF, prévoyant la remise en service de groupes fioul qui étaient « sous cocon », le besoin de capacités supplémentaires est ainsi évalué à 800 MW à mettre en service dès l'automne 2009.

A partir de 2010, les besoins pour maintenir la sécurité d'approvisionnement sont estimés de 1 000 à 1 200 MW supplémentaires par an. Ces estimations prennent en compte, parmi leurs hypothèses, la mise en service, à l'horizon 2012, du réacteur EPR à Flamanville.

Il faut noter que la croissance de la demande et le raccordement des nouveaux moyens de production rendent indispensables la construction de nouvelles lignes de transport, au niveau régional et national. Ces nouvelles lignes seront en particulier nécessaires pour raccorder les futures fermes éoliennes, généralement implantées dans des zones peu habitées et éloignées du réseau.

II. UN MARCHÉ FRANÇAIS DE L'ÉLECTRICITÉ DYNAMIQUE FAVORISÉ PAR L'ÉVOLUTION DES MÉCANISMES MIS EN ŒUVRE PAR RTE

Une forte progression des échanges entre responsables d'équilibre

Pour mémoire, un responsable d'équilibre est un acteur du marché qui s'engage auprès de RTE à compenser financièrement les écarts entre injections soutirages d'électricité situés dans son périmètre. Il signe un contrat par lequel il s'oblige auprès de RTE à compenser financièrement les écarts négatifs (injection inférieure ou égale au soutirage) constatés a posteriori pour les utilisateurs du réseau rattachés à son périmètre d'équilibre. A contrario, les écarts positifs lui sont compensés financièrement par RTE.

Le volume échangé entre responsables d'équilibre via les notifications d'échanges de blocs a atteint 229 TWh en 2005 contre 180 TWh en 2004 soit une augmentation de 27% (pour mémoire la hausse entre 2004 et 2003 était déjà de 36%).

Le volume mensuel maximal échangé a été atteint en décembre 2005, avec un volume de 24,7 TWh.

Une forte progression du nombre d'acteurs sur le Mécanisme d'Ajustement

Mis en place le 1er avril 2003, le Mécanisme d'Ajustement est un outil de marché qui permet à RTE de disposer à tout moment de réserves de puissance mobilisables, dès qu'un déséquilibre entre l'offre et la demande se produit. Les acteurs qui participent à ce mécanisme sont d'une part des producteurs qui offrent leurs capacités de modulation de leur production, et d'autre part des consommateurs susceptibles de renoncer à une partie de leur consommation ou bien encore des traders qui importent ou exportent de l'électricité.

Au 31 décembre 2005, 29 acteurs d'ajustement étaient déclarés, soit 11 acteurs de plus qu'en 2004. La moitié de ces acteurs a des accès depuis l'étranger (Angleterre, Allemagne, Suisse ou Espagne).

Le volume d'ajustement appelé par RTE cumulé sur l'année a atteint 9,6 TWh (6,1 TWh à la baisse, et 3,5 TWh à la hausse).

**RTE poursuit l'adaptation
de ses dispositifs contractuels
et en accroît la souplesse**

En 2005, RTE a poursuivi l'adaptation des dispositifs contractuels existants afin de leur apporter plus de souplesse :

- Début 2005, mise en place des premières enchères mensuelles sur la frontière avec l'Italie pour l'attribution de capacités d'échange. Mise en place en décembre 2005 des enchères périodiques pour l'attribution des capacités d'échanges en 2006 sur les frontières avec l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne et l'Italie⁽³⁾.
- Assouplissement des conditions de transfert de capacités entre utilisateurs sur la frontière avec l'Angleterre afin de faciliter l'émergence d'un marché secondaire d'échange de capacités.
- Ouverture de l'accès au mécanisme d'ajustement français depuis la frontière allemande. Les accès depuis les frontières anglaise et espagnole avaient été ouverts en 2004, ceux depuis la frontière suisse en 2003. Ces services offrent aux acteurs une possibilité supplémentaire de valoriser leurs actifs tout en contribuant à la maîtrise de la sûreté de fonctionnement du système électrique français.
- Augmentation du nombre de guichets (points de rendez-vous permettant aux acteurs du marché de mettre à jour leurs programmes d'appel fournis à RTE).

(3) Conformément à l'arrêt de la cour de justice européenne du 07/06/05, RTE a suspendu, à partir de 2006, les priorités d'accès accordées antérieurement aux contrats long terme sur les frontières belge, allemande et italienne et espagnole. Cette décision ne s'applique pas à la Suisse qui ne fait pas partie de l'UE.



© Photothèque RTE – Olivier Blaise

III. L'ÉVOLUTION DES INFRASTRUCTURES DE RTE ET DES MOYENS DE PRODUCTION

Les nouveaux ouvrages de RTE

En 2005, près de 700 km de lignes électriques⁽⁴⁾, neuves ou renouvelées, ont été mises en service, renforçant ainsi la sécurité d'alimentation tout en s'adaptant au développement du marché de l'électricité :

(4) kilométrages en longueurs de circuits électriques neufs ou renouvelés

➔ 164 km en 400 kV, dont principalement la nouvelle liaison Avelin-Avelgem-Mastaing renforçant de 700 à 1000 MW les capacités d'interconnexion avec la Belgique, et la rénovation de la liaison Cantegrit-Saucats dans les Landes et la Gironde après changement de conducteurs et travaux de sécurisation,

➔ 155 km en 225 kV,

➔ 380 km en 63, 90 kV et 150 kV.

Par ailleurs, 14 nouveaux postes de transformation ont été raccordés au réseau de RTE dont 3 en 225 kV (Cuperly, La Marette, Trois-Domaines), 4 en 90 kV et 7 en 63 kV.



© Photothèque RTE – Sophie Brandstrom

Les ouvrages de production raccordés au réseau de RTE, et aux réseaux de distribution

La puissance totale installée des moyens de production d'électricité raccordés au réseau de RTE a baissé de 1900 MW en un an, du fait essentiellement de l'arrêt définitif d'exploitation de plusieurs centrales de production thermique.

La production décentralisée raccordée aux réseaux des distributeurs s'est développée de 600 MW, dont 230 MW de production éolienne, et 270 MW pour des centrales de cogénération.

En 2005, RTE a raccordé à son réseau une ferme éolienne dans les Bouches-du-Rhône représentant une puissance de 20 MW.

De nouveaux moyens de production à la pointe nécessaires en Bretagne

RTE devrait lancer prochainement un appel d'offres afin de disposer, à l'horizon 2009, d'environ 150 MW de réserves de puissance de pointe supplémentaire dans le Nord de la Bretagne.

Avec la région PACA, la Bretagne est l'une des deux régions françaises affichant aux yeux de RTE une réelle fragilité électrique. Véritable péninsule électrique, elle ne produit pas assez d'électricité pour couvrir ses besoins, ce qui la met en situation tendue, en particulier lors des journées les plus chargées de l'année, notamment en hiver, lorsque la forte consommation domestique se cumule à celle de l'activité industrielle.

Dans son dernier bilan prévisionnel 2006-2016, publié à l'automne 2005, RTE avait diagnostiqué qu'à l'horizon 2009, de nouveaux moyens de pointe devaient être implantés en Bretagne.

Les modalités de cet appel d'offres seront précisées dans les semaines à venir.

ANNEXE 1 – Une généralisation du mécanisme d'enchères sur les interconnexions entre la France et ses voisins

Dans un marché électrique européen en croissance, les transactions commerciales se multiplient et les échanges transfrontaliers augmentent. Cette situation tend à créer des phénomènes de congestion sur les interconnexions internationales.

Conformément au Règlement Européen (5), RTE alloue désormais les capacités d'interconnexion disponibles par des mécanismes d'enchères sur toutes ses frontières. Ces modalités d'allocation permettent en effet de répondre aux demandes de manière transparente et non discriminatoire.

Dès 2001, RTE avait mis aux enchères les capacités de la liaison sous-marine entre la France et la Grande – Bretagne, IFA 2000, anticipant en cela les dispositifs prévus par le Règlement Européen.

Conformément aux règles approuvées par la Commission de Régulation de l'Énergie, les sessions d'enchères portant sur des produits annuels, mensuels et journaliers se déroulent de la façon suivante : préalablement à chaque session d'enchères, RTE publie sur son site Internet la spécification d'enchères, qui indique le produit mis en vente (par exemple une bande de capacité annuelle de 1300 MW par lots de 1MW) ; le jour de l'enchère, la session se déroule sur une durée d'environ une heure pendant laquelle les offreurs peuvent proposer le volume de capacité qu'ils souhaitent acquérir, ainsi que le prix d'achat proposé. A l'issue de la session, les offres les plus chères sont retenues par ordre décroissant ; le prix de règlement est le prix de l'offre la moins chère retenue.

(5) Règlement 1228/2003 du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003 sur les conditions d'accès au réseau pour les échanges frontaliers d'électricité.

(6) Sur le site Internet de RTE : www.rte-france.com.

Pour 2006, les premières enchères, annuelles et mensuelles, réalisées dans ce cadre ont débuté au mois de décembre 2005. Les enchères journalières ont débuté le 5 janvier 2006, aux frontières belges et allemandes.

Les recettes obtenues et versées dans un fonds spécifique sont utilisées en fonction de trois objectifs définis par le règlement européen :

- ▶ garantir les capacités d'échanges mis aux enchères malgré les aléas,
- ▶ renforcer les interconnexions,
- ▶ baisser le tarif d'accès au réseau de transport si les recettes ne peuvent être totalement employées par les deux autres objectifs.

La situation actuelle de RTE avec les GRT voisins européens est la suivante :

▶ Avec la Grande-Bretagne, la Belgique, l'Allemagne et la Suisse, les enchères sont coordonnées avec les GRT voisins. Ces mécanismes de marché sont mis en œuvre dans le sens des importations et des exportations.

▶ Avec l'Italie, RTE procède à des enchères sur 50% de la capacité d'exportation totale disponible. RTE et son homologue italien TERNÀ ont signé un accord de reconnaissance mutuelle des transactions. RTE accepte par ailleurs les nominations des programmes d'importation dans la limite des capacités disponibles.

▶ Avec l'Espagne, en anticipation d'un mécanisme conjoint RTE et REE (Red Eléctrica de España), RTE alloue les capacités mensuelles et journalières, dans les deux sens de l'interconnexion France-Espagne, selon un mécanisme d'enchères.

Un nombre élevé de participants aux enchères, traduisant un accès plus large au réseau de transport d'électricité

Sur la base des nouvelles règles d'accès aux interconnexions approuvées par la CRE et publiées le 6 décembre 2005, RTE a mis en œuvre :

- ▶ entre le 16 et le 19 décembre 2005, les enchères annuelles 2006 avec l'Allemagne, la Belgique, et l'Italie,
- ▶ entre le 19 et le 22 décembre 2005, les enchères mensuelles pour janvier 2006 avec l'Italie, l'Allemagne, la Belgique et l'Espagne.

Au total, avec ces nouvelles enchères, 2600 MW de capacité annuelle d'exportation vers la Belgique, l'Allemagne et l'Italie ont été

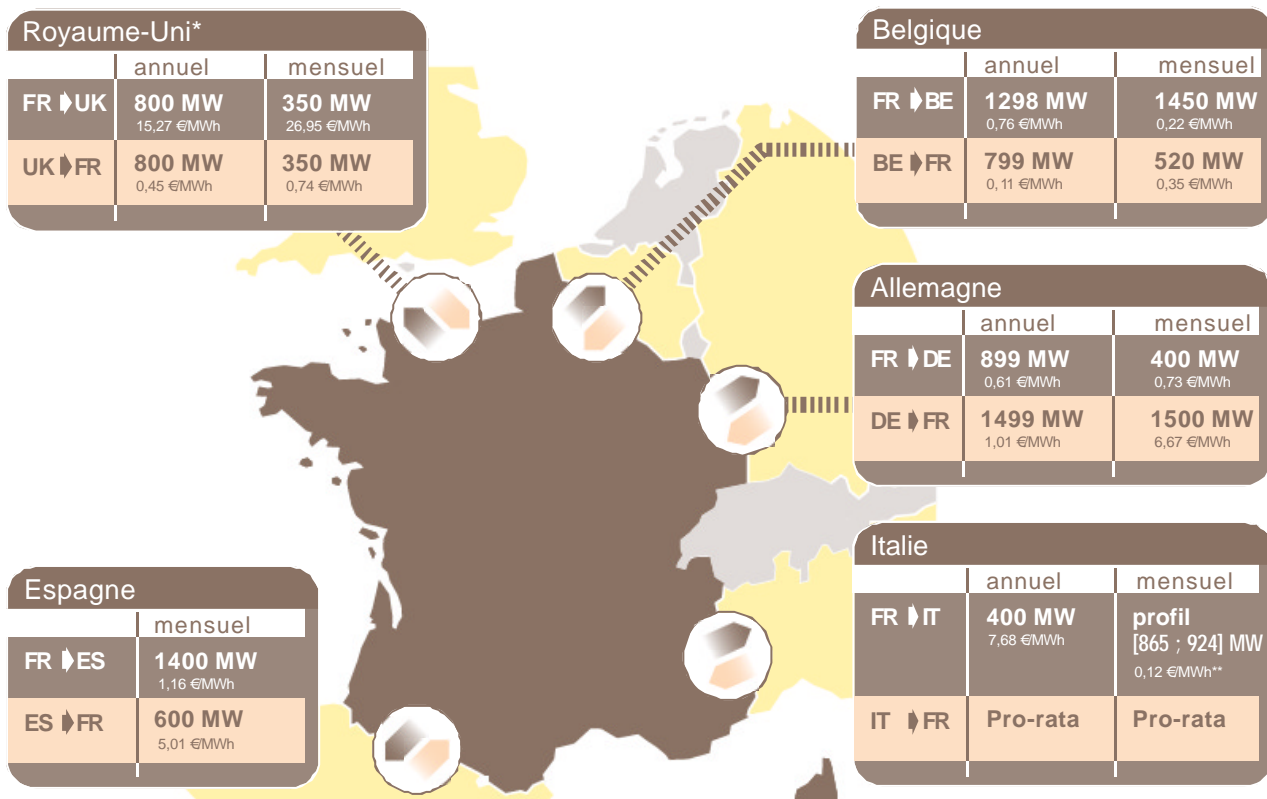
alloués, et 3550 MW de capacité annuelle d'importation depuis la Belgique, et l'Allemagne. De même, 3200 MW de capacité mensuelle d'exportation ont été alloués pour le mois de janvier vers la Belgique, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, et 2900 MW de capacité mensuelle d'importation depuis la Belgique, l'Allemagne et l'Espagne.

Sur l'ensemble de ces enchères, RTE dénombre une quinzaine de sociétés ayant acquis de la capacité à chacune des sessions d'enchères.

Les prix auxquels ont été attribuées les capacités d'interconnexion, font apparaître une « zone de marché » à prix relativement homogènes entre la France, la Belgique et l'Allemagne.

Résultat des enchères annuelles 2006 et mensuelles janvier 2006

Capacités allouées en MW et prix de règlement en €/MWh



*ROYAUME-UNI
hiver : FR > UK : 300 MW / 23,09 €/MWh UK > FR : 300 MW / 0,43 €/MWh
trimestriel : FR > UK : 300 MW / 37,37 €/MWh UK > FR : 300 MW / 0,36 €/MWh

**ITALIE : prix moyen pondéré.

ANNEXE 2 – Qualité de fourniture

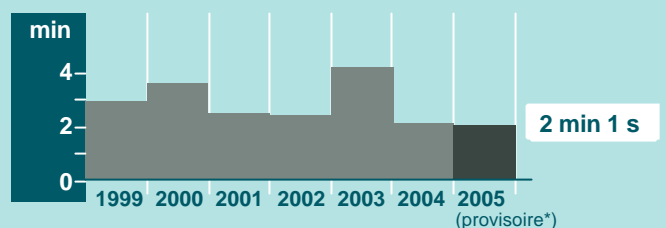
Qualité de fourniture : d'excellents résultats observés en 2005

La qualité de fourniture s'apprécie en prenant en compte trois critères la fréquence des coupures longues et brèves (< 1 minute), et le temps de coupure équivalent.

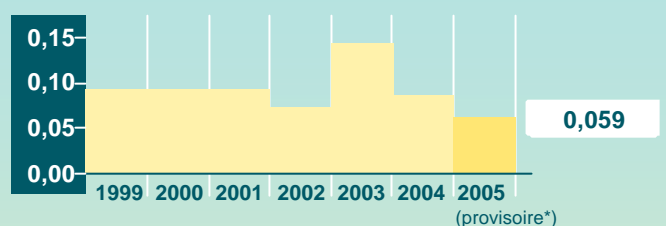
Pour chacun de ces critères, 2005 apparaît comme la meilleure année en terme de qualité de fourniture, et ce depuis 1999.

Indicateurs de qualité de fourniture

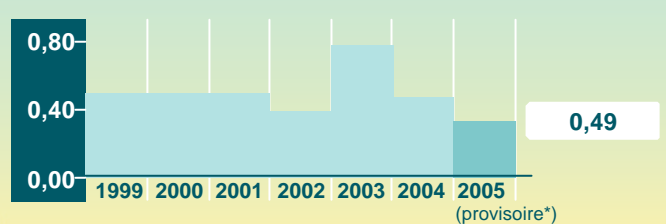
Temps de coupure équivalent



Fréquence de coupure longue



Fréquence de coupure brève



*NOTA : Ces résultats provisoires acquis au 5 janvier 2006 sont établis à partir des événements dont la saisie est effective au 5 janvier 2006, sachant la saisie des données relatives à tous les événements 2005 sera complète fin février 2006. Ces chiffres font l'hypothèse que la proposition de RTE de classement de l'évènement du 30 décembre en évènement de grande ampleur ait été retenue en concertation avec le réseau de distribution.

**Deux coupures importantes
maîtrisées**

Le 6 mai 2005, suite à l'incendie qui s'était déclaré en fin de soirée aux environs d'Aix-en-Provence (Bouches du Rhône), afin de permettre l'intervention rapide et en toute sécurité des pompiers, la préfecture a demandé à RTE de mettre hors tension la ligne électrique à 400 000 volts reliant Avignon à Marseille. Plus d'un million de foyers répartis de la région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA), d'Avignon à Marseille, ont été privés d'électricité. En moins de deux heures, l'alimentation électrique a été complètement rétablie.

RTE a rappelé, à cette occasion, la fragilité de l'alimentation électrique de la région PACA, et l'urgence de disposer de la future ligne à 400 000 volts Boute – Broc Carros. Il faut souligner que, le 5 décembre 2005, les pouvoirs publics ont signé la déclaration d'utilité publique de cet ouvrage essentiel pour la sécurité d'approvisionnement de la région PACA.

Le 30 décembre 2005, environ 120 000 foyers dans les secteurs d'Hénin, Carvin et Douai ont été privés d'électricité pendant 3 heures. Les fortes intempéries de neige, de pluie verglaçante et de dépôt de givre, subies par la région sont à l'origine de cet incident.