

APERÇU SUR L'ENERGIE ELECTRIQUE

NOVEMBRE 2009

Ce document vise à donner des éléments d'information sur les résultats d'exploitation du réseau de transport et du système électrique au cours du mois écoulé. Sources de l'information : ERDF, METEOFRANCE, producteurs d'électricité, RTE. Les données publiées sont arrêtées au **8 décembre 2009**, sauf précision contraire.

CONSOMMATION INTERIEURE D'ELECTRICITE – périmètre France

Résultats à la fin du mois écoulé

	Novembre 2009	Evolution par rapport à nov 2008	Evolution en cumul depuis le 1 ^{er} janvier	Evolution en cumul sur les 12 derniers mois
Consommation brute	41,8 TWh	-5,4%	-1,7%	-1,5%
Consommation corrigée *	44,1 TWh	2,1%	-2,1%	-2,0%

* correction de l'impact des aléas climatiques d'hiver et d'été et du 29 février 2008

Température

Moyenne mensuelle	10,5 °C
Ecart à la normale	+ 1,9 °C/normale
Ecart par rapport à novembre 2008	+ 2,3 °C

Références internes élaborées à partir de données METEOFRANCE

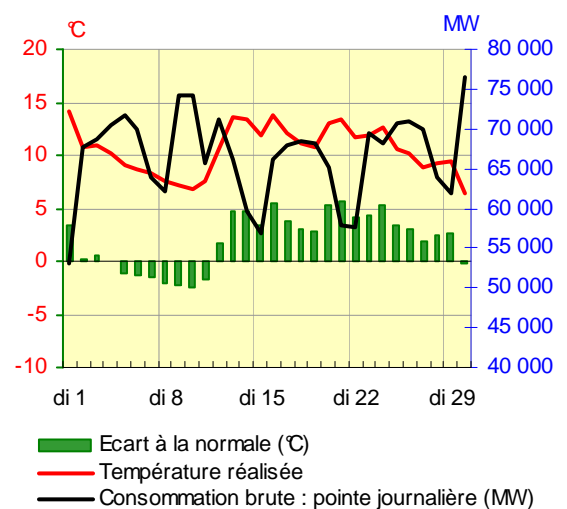
En novembre 2009 par rapport à novembre 2008, avec une température moyenne supérieure de 2,3°C, malgré un effet calendaire favorable, la consommation brute est en baisse de 5,4 %. Corrigée de l'impact des aléas climatiques, la consommation mensuelle est en hausse pour la 1^{ère} fois depuis septembre 2008 (+ 2,1%).

Evolution en cumul sur les 12 derniers mois

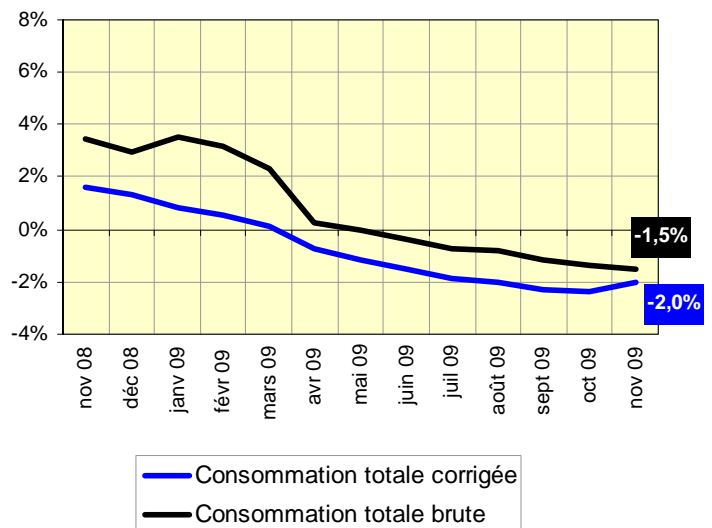
Le taux d'évolution de la consommation brute en données cumulées sur 12 mois glissants est en baisse par rapport au mois précédent ; il passe de -1,4 % fin octobre 2009 à -1,5 % fin novembre 2009.

En données cumulées sur 12 mois, la décroissance de la consommation corrigée* s'atténue ; le taux d'évolution passe de -2,3 % fin octobre, à -2,0 % fin novembre 2009.

* correction de l'impact des aléas climatiques d'hiver et d'été et du 29 février 2008



Evolution de la consommation intérieure en année mobile



BILAN DE L' ENERGIE ELECTRIQUE EN FRANCE

Résultats à la fin du mois écoulé

	Novembre 2009 (GWh)	Ecart par rapport à nov 2008 (GWh)	Evolution par rapport à nov 2008	Evolution en cumul depuis le 1er janvier	Evolution en cumul sur les 12 derniers mois
PRODUCTION NETTE					
Nucléaire	31 459	-4 654	-12,9%	-6,6%	-5,6%
Thermique à combustible fossile	6 596	522	8,6%	2,2%	0,1%
Hydraulique	3 777	-1 324	-26,0%	-9,5%	-7,3%
Eolien	1 295	687	113,0%	35,5%	32,8%
Autres sources d'énergie renouvelables *	393	17	4,6%	5,4%	5,2%
Total production nette	43 520	-4 752	-9,8%	-5,6%	-4,8%
CONSOMMATION INTERIEURE BRUTE					
Consommateurs directs raccordés au réseau de RTE **	5 973	-65	-1,1%	-9,3%	-10,0%
Autres consommateurs et pertes sur tous les réseaux ***	35 862	-2 325	-6,1%	-0,1%	0,3%
Total consommation intérieure brute	41 835	-2 390	-5,4%	-1,7%	-1,5%
Energie soutirée pour le pompage	577	-41	-6,6%	3,5%	1,6%
Solde des échanges physiques (exportateur)	1 108	-2 321	-67,7%	-45,0%	-40,9%

* principalement : déchets urbains, déchets de papeterie, biogaz, solaire

** soutirages de ces consommateurs sur le réseau de RTE

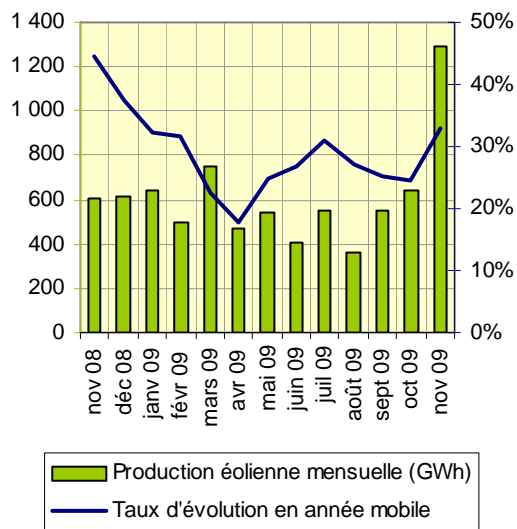
*** consommateurs PME/PMI, professionnels et particuliers desservis par les réseaux de distribution, production autoconsommée par les industriels sur leurs sites, pertes sur le réseau de transport et les réseaux de distribution

Ce mois, le solde des échanges physiques a été importateur en énergie sur 8 journées, en puissance sur plusieurs points horaires pendant 10 autres journées.

Evolution de la production éolienne en France

Avec une puissance installée en augmentation de +1 200 MW à fin novembre 2009 par rapport à fin novembre 2008, la production éolienne mensuelle a atteint un maximum absolu avec 1 295 GWh. Le taux d'évolution de la production éolienne en données cumulées sur 12 mois passe de 23,2 % fin octobre à 32,8% à fin novembre.

Production éolienne

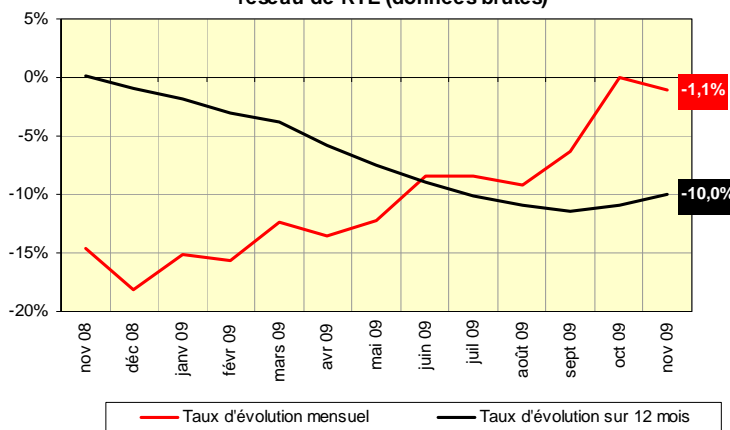


Evolution des soutirages de la grande industrie

En données mensuelles, la décroissance des soutirages des consommateurs directs sur le réseau de RTE a atteint sa valeur la plus basse en décembre 2008 (-18,2%). De janvier à mai 2009, les soutirages mensuels sont restés inférieurs de 12% à 15% à ceux de l'année précédente ; sur les mois de juin-juillet-août, ils sont en retrait d'environ 9% par rapport à la même période de l'année précédente puis de 6,4% en septembre ; ensuite, la décroissance s'atténue avec une stabilité des soutirages en octobre, puis une baisse de 1,1 % en novembre 2009. A noter cependant, que les mois d'octobre-novembre 2008 marquaient le début de la crise, avec des soutirages en baisse respectivement de 6,7% et 14,6% par rapport à 2007.

Le taux d'évolution en année mobile des soutirages des consommateurs directs sur le réseau de RTE passe de -11,0% à fin octobre 2009 à -10,0% à fin novembre 2009. Corrigé de l'impact du 29/02/2008, ce taux est ramené à -9,7%.

Evolution des soutirages des consommateurs directs sur le réseau de RTE (données brutes)



EXTREMA de consommation, échanges – périmètre France*

		Novembre		12 derniers mois		Absolu**	
Consommation	Maximale	1 574 GWh	Le mardi 10	2 035 GWh	07/01/2009	2 035 GWh	07/01/2009
		76 521 MW	Le lundi 30	92 400 MW	07/01/2009	92 400 MW	07/01/2009
interieure	Minimale	1 121 GWh	Le dimanche 1	903 GWh	09/08/2009	856 GWh	06/08/2006
		40 261 MW	Le dimanche 1	31 456 MW	09/08/2009	29 816 MW	06/08/2006
Solde des échanges physiques***	Maximal	154 GWh	Le dimanche 22	239 GWh	08/05/2009	298 GWh	08/05/2008
		9 754 MW	Le dimanche 22	12 114 MW	29/03/2009	13 746 MW	11/11/2008
	Minimal	-68 GWh	Le lundi 9	-123 GWh	19/10/2009	-123 GWh	19/10/2009
		-5 560 MW	Le mardi 3	-7 711 MW	19/10/2009	-7 711 MW	19/10/2009

* Hors Corse - ** Les valeurs minimales portent sur les 30 dernières années pour le solde exportateur, sur les 5 dernières pour la consommation.

*** Une valeur positive indique un solde exportateur, une valeur négative un solde importateur.

FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ**ECHANGES CONTRACTUELS D'ÉLECTRICITÉ TRANSFRONTALIERS**

	EXPORTATIONS			IMPORTATIONS			VOLUME CUMULÉ DES ÉCHANGES			SOLDE EXPORTATEUR*		
	Novembre 2009 (GWh)	Evo / nov 2008	Evo en cumul depuis 1er janv	Novembre 2009 (GWh)	Evo / nov 2008	Evo en cumul depuis 1er janv	Novembre 2009 (GWh)	Evo / nov 2008	Evo en cumul depuis 1er janv	Novembre 2009 (GWh)	Evo / nov 2008	Evo en cumul depuis 1er janv
Belgique	132	-70%	-73%	521	82%	n.s.**	653	-10%	-34%	-389	n.s.**	-126%
Allemagne	441	13%	9%	2 022	53%	-1%	2 463	44%	1%	-1 581	71%	-7%
Suisse	2 129	1%	-1%	339	-18%	20%	2 468	-2%	4%	1 790	6%	-10%
Italie	1 657	-7%	0%	159	42%	-43%	1 816	-4%	-4%	1 498	-10%	4%
Espagne	390	-17%	-6%	424	50%	22%	814	8%	4%	-34	-119%	-36%
Grande-Bretagne	462	-42%	-41%	760	189%	n.s.**	1 222	16%	-19%	-298	-156%	-67%
TOTAL	5 211	-13%	-17%	4 225	58%	+23%	9 436	9%	-5%	986	-70%	-45%

* Une valeur négative indique un solde importateur. ** Depuis le début de l'année 2009, le volume des importations depuis la Belgique est de 5 173 GWh contre 1 518 GWh en 2008 ; le volume des importations depuis la Grande-Bretagne est de 3 525 GWh contre 1 036 GWh en 2008. En novembre 2008, le solde exportateur vers la Belgique était de +154 GWh.

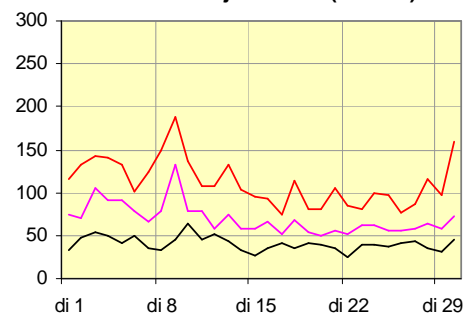
MECANISME D'AJUSTEMENT – RESPONSABLES D'EQUILIBRE

	Novembre 2009	Ecart par rapport à nov 2008	Evolution par rapport à nov 2008	Evolution en cumul depuis le 1 ^{er} janvier
Mécanisme d'Ajustement				
Energie totale appelée à la hausse	380 GWh	12 GWh	3%	40%
Energie totale appelée à la baisse	241 GWh	44 GWh	22%	-3%
Nombre d'acteurs	36	-2		

Echanges entre Responsables d'Équilibre* via les notifications d'échanges de bloc

	Novembre 2009	Ecart par rapport à nov 2008	Evolution par rapport à nov 2008	Evolution en cumul depuis le 1 ^{er} janvier
Energie échangée entre RE via les NEB	28 995 GWh	+6 110 GWh	+27%	+1%
Nombre de RE	146	+4		

* Responsable d'équilibre : personne morale qui s'oblige envers RTE, par un contrat de Responsable d'Équilibre, à régler pour un ou plusieurs utilisateurs du réseau rattachés à son périmètre, le coût des écarts constatés a posteriori. Ces écarts résultent de la différence entre l'ensemble des fournitures et des consommations dont il est responsable.

PRIX MOYENS JOURNALIERS Mécanisme d'ajustement (€/MWh)

— Prix maximum des offres activées à la hausse pour équilibre P=C
— Prix Moyen Pondéré des offres appelées à la hausse
— EPEX Spot (source internet)

NOUVEAUX OUVRAGES

En novembre, RTE a notamment mis en conduite sur les réseaux 400 kV et 225 kV : un nouvel autotransformateur 400/225 kV (600 MVA) au poste de Grosne, en Saône-et-Loire en remplacement du précédent détruit par un incendie lors d'un épisode orageux ; la ligne aérienne 225 kV Avelin-Hellemmes n°2 pour renforcer l'alimentation de l'est de l'agglomération lilloise ; un transformateur déphaseur au poste 225 kV de Boutre sur le départ Coudon, pour améliorer la sécurité d'alimentation des Alpes-Maritimes et de l'est du Var ; un 2^{ème} transformateur 225/63 kV de 170 MVA au poste de Lesquive pour garantir l'alimentation du réseau électrique 63 kV alimentant le nord de l'agglomération toulousaine ; un transformateur 225/90 kV de 100 MVA au poste de Claire-Fontaine pour garantir l'alimentation de la zone du Mans ; un transformateur 225/63 kV de 170 MVA au poste de Bergé, dans la continuité de la mise en service du poste de Bergé, pour le renforcement de la zone de Dax.

OVERVIEW OF ELECTRICAL ENERGY

November 2009

The purpose of this document is to provide information on the results of operation of the French public transmission network and power system during the past month. Information sources : electricity generators, ERDF, METEOFRANCE, RTE. The data published are interim figures dated **8 december 2009**, unless indicated otherwise.

NATIONAL ELECTRICITY CONSUMPTION - perimeter France

Results at end of past month

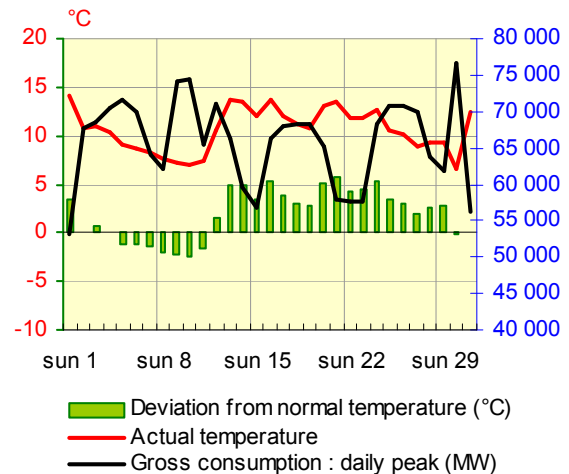
	November 2009		Trend compared with nov 2008	Cumulative trend since 1 st january	Cumulative trend over last 12 months
Gross consumption	41,8	TWh	-5,4%	-1,7%	-1,5%
Adjusted consumption *	44,1	TWh	2,1%	-2,1%	-2,0%

* adjusted for winter and summer climate contingencies and the inclusion of 29 February 2008

Temperature

Monthly average	10,5 °C
Deviation from normal temperature	+ 1,9 °C/normale
Deviation from november 2008	+ 2,3 °C

RTE-in house reference drawn up on basis of METEOFRANCE data



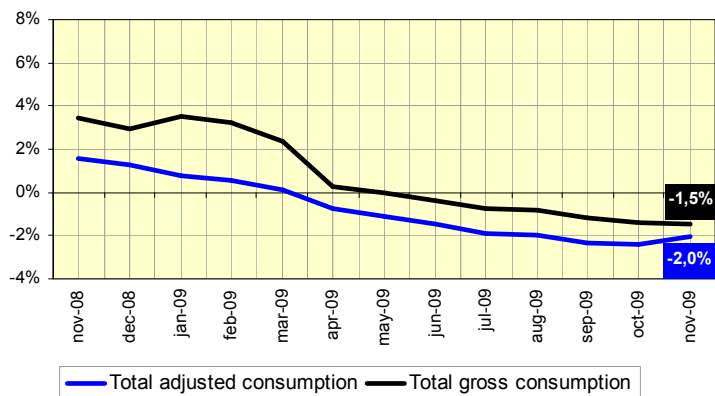
In november 2009, despite a favourable calendar effect and with an average temperature 2,3°C higher, gross consumption was down by 5,4% compared with November 2008. Adjusted for climatic contingencies, monthly consumption rose for the first time since September 2008 (+2,1%).

Cumulative trend over last 12 months

In cumulative figures over a sliding 12 month period, the rate of growth in gross consumption shrank compared with the previous month, from -1,4% at the end of October 2009, to -1,5% at the end of november 2009.

In cumulative figures over 12 months, the falling trend in adjusted consumption* slowed; the growth rate rose from -2,3% at the end of October, to -2,0% at the end of november 2009.

Evolution of National consumption in sliding year



* adjusted for winter and summer climate contingencies and the inclusion of 29 February 2008.

BALANCE OF ELECTRICAL ENERGY IN FRANCE

Results at end of past month

	November 2009 (GWh)	Deviation from Nov 2008 (GWh)	Deviation from Nov 2008	Cumulative trend since 1st January	Cumulative trend over last 12 months
NET GENERATION					
Nuclear	31 459	-4 654	-12,9%	-6,6%	-5,6%
Fossil-fuel thermal generation	6 596	522	8,6%	2,2%	0,1%
Hydro-electric	3 777	-1 324	-26,0%	-9,5%	-7,3%
Wind	1 295	687	113,0%	35,5%	32,8%
Other renewable sources *	393	17	4,6%	5,4%	5,2%
Total net generation	43 520	-4 752	-9,8%	-5,6%	-4,8%
GROSS NATIONAL CONSUMPTION					
End customers connected to the RTE network **	5 973	-65	-1,1%	-9,3%	-10,0%
Other customers and losses on all networks ***	35 862	-2 325	-6,1%	-0,1%	0,3%
Total gross national consumption	41 835	-2 390	-5,4%	-1,7%	-1,5%
Energy extracted for pumping	577	-41	-6,6%	3,5%	1,6%
Balance of physical exchanges (export)	1 108	-2 321	-67,7%	-45,0%	-40,9%

* mainly : household waste, paper waste, biogas

** extractions by these consumers on the RTE network

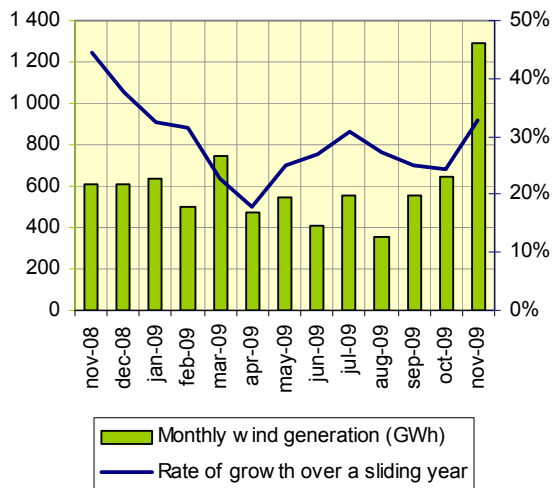
*** SME, SMI, business and private consumers supplied by the distribution networks + generation auto-consumed by industrials at their sites + losses on the transmission and distribution networks

This month, the balance of physical exchanges was negative (importing) in energy terms on 8 days, and in power terms over several time intervals on 10 other days.

Development of wind generation in France

With installed capacity up by 1 200 MW at the end of November 2009 compared with the same time the previous year, monthly wind generation reached an absolute maximum value with 1 295 GWh. In cumulative terms over 12 months, the rate of growth in wind generation accelerated from a value of +23,2% at the end of October, to 32,8% at the end of November.

Wind generation

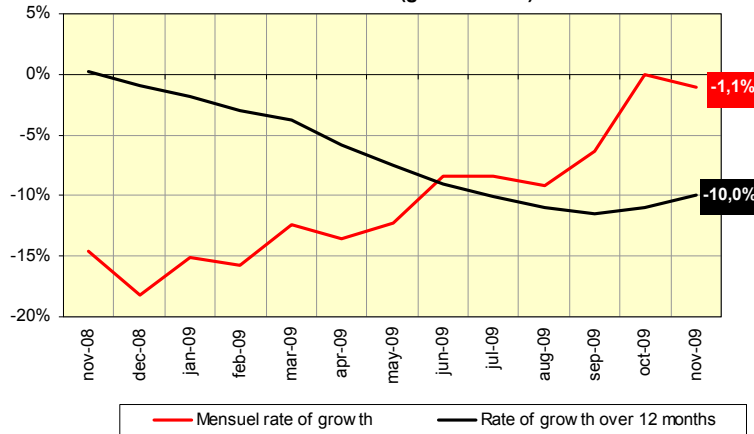


Development of extractions by large-scale industry

In monthly figures, the fall in extractions by consumers connected directly to the RTE network reached its lowest value in december 2008 (-18,2%). Between january and may 2009, monthly extractions remained 12% to 15% below those of the previous year; over the months june-july-august, they were down by approximately 9% on the same period the previous year, and by 6,4% in september; the downward trend then slowed, with extractions remaining stable in october, then falling by 1,1% in november 2009. However, it should be noted that the months of october and november 2008 marked the start of the crisis, with extractions down by 6,7% and 14,6% respectively compared with 2007.

Over a sliding year, the rate of growth in extractions by consumers connected directly to the RTE network went from -11,0% at the end of october 2009, to -10,0% at the end of november 2009. Adjusted for the impact of 29/02/2008, this rate is -9,7%.

Evolution of extractions by end customers connected to the RTE network (gross values)



EXTREME values for consumption, exchanges – perimeter France*

		November		Last 12 months		Absolute **	
Gross national consumption	Maximum	1 574 GWh	Tuesday 10	2 035 GWh	07/01/2009	2 035 GWh	07/01/2009
		76 521 MW	Monday 30	92 400 MW	07/01/2009	92 400 MW	07/01/2009
	Minimum	1 121 GWh	Sunday 1	903 GWh	09/08/2009	856 GWh	06/08/2006
		40 261 MW	Sunday 1	31 456 MW	09/08/2009	29 816 MW	06/08/2006
Balance of physical exchanges ***	Maximum	154 GWh	Sunday 22	239 GWh	08/05/2009	298 GWh	08/05/2008
		9 754 MW	Sunday 22	12 114 MW	29/03/2009	13 746 MW	11/11/2008
	Minimum	-68 GWh	Monday 9	-123 GWh	19/10/2009	-123 GWh	19/10/2009
		-5 560 MW	Tuesday 3	-7 711 MW	19/10/2009	-7 711 MW	19/10/2009

* Excluding Corsica . ** The minimum values concern the last 30 years for the balance of physical exchanges, and the last 5 years for consumption.

*** A positive value indicates a net export balance, a negative value indicates a net import balance.

ELECTRICITY MARKET MECHANISMS

CONTRACTUAL CROSS-BORDER ELECTRICITY EXCHANGES

	EXPORTS			IMPORTS			CUMULATIVE TOTAL			EXPORT BALANCE *		
	November 2009 (GWh)	Trend / nov 2008	Cumulative trend since 1st Jan	November 2009 (GWh)	Trend / nov 2008	Cumulative trend since 1st Jan	November 2009 (GWh)	Trend / nov 2008	Cumulative trend since 1st Jan	November 2009 (GWh)	Trend / nov 2008	Cumulative trend since 1st Jan
Belgium	132	-70%	-73%	521	82%	n.s.**	653	-10%	-34%	-389	n.s.**	-126%
Germany	441	13%	9%	2 022	53%	-1%	2 463	44%	1%	-1 581	71%	-7%
Switzerland	2 129	1%	-1%	339	-18%	20%	2 468	-2%	4%	1 790	6%	-10%
Italy	1 657	-7%	0%	159	42%	-43%	1 816	-4%	-4%	1 498	-10%	4%
Spain	390	-17%	-6%	424	50%	22%	814	8%	4%	-34	-119%	-36%
Great Britain	462	-42%	-41%	760	189%	n.s.**	1 222	16%	-19%	-298	-156%	-67%
TOTAL	5 211	-13%	-17%	4 225	58%	+23%	9 436	9%	-5%	986	-70%	-45%

* A negative value indicates a net import balance. ** Since the beginning of 2009, the volume of imports from Belgium totals 5 173 GWh, compared with 1 518 GWh in 2008 ; imports from Great Britain totalled 3 525 GWh compared with 1 036 GWh in 2008 ; in november 2008, the balance of exports to Belgium was +154 GWh.

BALANCING MECHANISM - BALANCE RESPONSIBLE ENTITIES

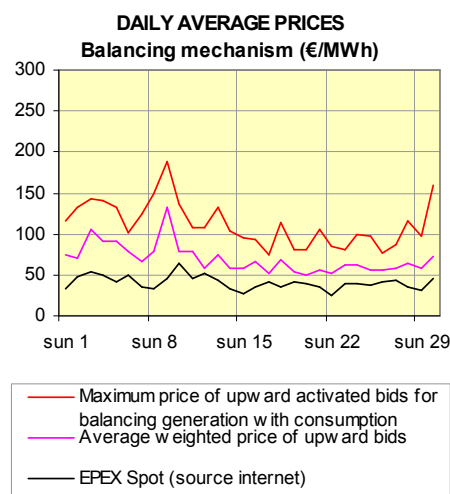
	November 2009	Deviation compared with nov 2008	Trend compared with nov 2008	Cumul. trend since 1 st January
Balancing Mechanism				

Total energy activated upward	380 GWh	12 GWh	3%	40%
Total energy activated downward	241 GWh	44 GWh	22%	-3%
Number of actors	36	-2		

Exchanges between Balance Responsible entities* (BR) via block exchange notifications (NEB)

Energy exchanged between BR via NEB	28 995 GWh	+6 110 GWh	+27%	+1%
Number of BR	146	+4		

* Balance Responsible Entity : any legal entity who is committed to RTE, under a Balance Responsible contract, to settling the costs of the imbalances calculated a posteriori, on behalf of one or more network users attached to its scope. These imbalances result from the difference between all of the supplies and consumption for which it is



TRANSMISSION NETWORK DEVELOPMENT

In november, the following new installations entered service on the 400 kV and 225 kV networks: a new 400/225 kV (600 MVA) autotransformer at the Grosne substation in Saône-et-Loire, to replace the previous facility which was destroyed by fire during a storm; the 225 kV Avelin-Hellemmes n°2 overhead line, to strengthen the power supply to the east of the city of Lille ; a phase-shifter transformer at the 225 kV Boute substation, on the Coudon feeder, to improve the security of supply to the Alpes-Maritimes and eastern Var region ; a second 225/63 kV, 170 MVA transformer at the Lesquive substation, to guarantee the supply to the 63 kV power network supplying the north of Toulouse; a 225/90 kV, 100 MVA transformer at the Claire-Fontaine substation, to guarantee the supply to the Le Mans area ; a 225/63 kV, 170 MVA transformer at the Bergé substation, following the commissioning of the Bergé substation, to strengthen the supply to the Dax area.