



Conjoncture énergétique Troisième trimestre 2016

NOVEMBRE 2016

Au troisième trimestre 2016, la production d'énergie primaire se replie de 13,2 % en glissement annuel, pour un total de 24,3 Mtep. La production nucléaire est en net repli, en raison des opérations de maintenance et de contrôle plus nombreuses qu'à l'accoutumée.

La consommation d'énergie primaire, à 50,6 Mtep, recule de 6,6 % en l'espace d'un an. Toutes les formes d'énergie sont affectées par cette baisse, à l'exception du gaz naturel, de plus en plus sollicité comme combustible pour produire de l'électricité.

Le taux d'indépendance énergétique cède 3,7 points en glissement annuel au troisième trimestre, à 48,1 %. En cumul sur les douze derniers mois, il s'élève à 49,8 %, soit 0,9 point de moins que sur la période similaire de l'année précédente.

La facture énergétique française s'établit à 2,8 milliards d'euros (Md€) en août, en recul de 1,1 % par rapport à juillet. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre septembre 2015 et août 2016, elle s'élève à 31,4 Md€, soit une baisse de 28,1 % par rapport à la même période de l'année précédente. Elle atteint ainsi son plus bas niveau depuis plus de dix ans.

Au troisième trimestre 2016, la production d'énergie primaire (méthodologie) s'élève à 24,3 Mtep, soit un niveau inférieur de 13,2 % à celui observé un an auparavant. Ce recul est directement imputable à la baisse de près de 15 % sur un an de la production nucléaire, qui s'explique par l'arrêt de réacteurs pour des raisons de maintenance ou de contrôle. La production d'électricité renouvelable progresse de 7,1 % sur la même période, la hausse de l'hydraulique et du solaire photovoltaïque faisant plus que compenser le recul de l'éolien, pénalisé par des conditions de vent défavorables.

La consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 50,6 Mtep au troisième trimestre. Elle se replie de 6,6 % sur un an, notamment sous l'effet de conditions climatiques exceptionnellement douces à la fin de l'été, la température

moyenne en France en septembre ayant été supérieure de 3,5 °C à celle de septembre 2015 et de 2,8 °C à celle de la période de référence (moyenne sur les mois de septembre de la période 1986-2015). Le recul de la consommation affecte l'ensemble des formes d'énergie, à l'exception notable du gaz naturel, dont l'utilisation comme combustible pour produire de l'électricité continue de s'amplifier.

Conséquence du net recul de la production, le taux d'indépendance énergétique cède 3,7 points en glissement annuel au troisième trimestre, à 48,1 %. Mesuré en cumul sur un an, entre octobre 2015 et septembre 2016, il s'élève à 49,8 %, soit 0,9 point de moins que sur les douze mois précédents.

Les émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie se contractent de 3,6 %, en données brutes, sur un an. Mesurées en moyenne sur les douze derniers mois, elles reculent de 2,2 % par rapport à la période similaire de l'année précédente.

Consommation et production d'énergie primaire*, indépendance énergétique et émissions de CO₂ (séries brutes)

En milliers de tep

Énergie primaire	2016 T3		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	24 327	-13,2	100,0
dont : - pétrole	202	-4,1	0,8
- nucléaire (brut)	22 523	-14,4	92,6
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	1 594	7,1	6,6
Consommation d'énergie primaire réelle	50 587	-6,6	100,0
- charbon	1 628	-11,3	3,2
- pétrole	21 106	-3,8	41,7
- gaz naturel	4 633	11,8	9,2
- électricité	23 220	-11,5	45,9
Taux d'indépendance énergétique	48,1%	-3,7	
Émissions de CO₂ dues à l'énergie (milliers de t CO₂)	71 923	-3,6	

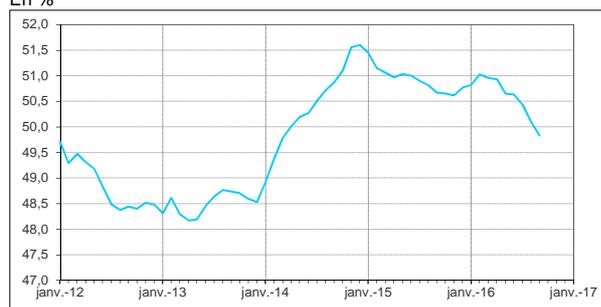
* Hors énergies renouvelables thermiques et déchets. Le nucléaire est comptabilisé en équivalent primaire à la production (chaleur dégagée par la réaction nucléaire, puis convertie en électricité).

Source : calcul SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Conjoncture énergétique troisième trimestre 2016

Taux d'indépendance énergétique moyen (série brute en année mobile)

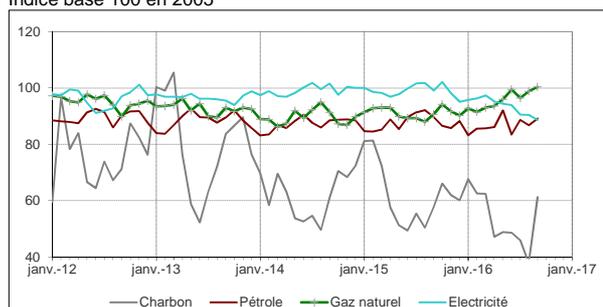
En %



Source : calcul SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Consommation d'énergie primaire, par énergie (séries CVS-CVC-CJO)

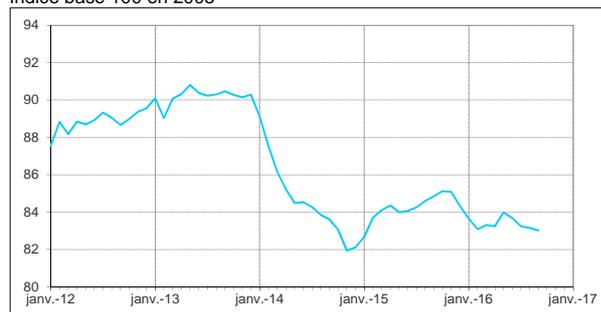
Indice base 100 en 2005



Source : calcul SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie (série brute, en moyenne sur 12 mois)

Indice base 100 en 2005



Note : en moyenne sur les douze derniers mois, les émissions sont à environ 83 % de leur niveau de référence de 2005.

Source : calcul SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, et après conversion en tonnes équivalent pétrole, la consommation d'énergie primaire se replie de 1,6 % entre les deuxième et troisième trimestres. Outre la poursuite de la croissance de la consommation de gaz pour la production d'électricité, le troisième trimestre est marqué par un réajustement des livraisons de produits pétroliers, après de fortes variations au deuxième trimestre consécutives aux mouvements sociaux ayant affecté le secteur de l'énergie.

Évolution de la consommation d'énergie primaire*, par énergie, et des émissions de CO₂ (séries CVS-CVC-CJO)

En %

	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Consommation d'énergie primaire	1,7	-0,9	-0,3	-1,6
- charbon	61,9	-17,5	-5,6	0,3
- pétrole	2,7	-2,1	6,2	1,1
- gaz naturel	1,5	2,6	-3,1	2,2
- électricité	-2,0	-0,1	-3,6	-4,9
Émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie	7,5	-0,9	3,3	1,5

* Énergie primaire mesurée en tep.

Source : calcul SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES

Au troisième trimestre 2016, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'établit à 2,6 millions de tonnes (Mt), son plus bas niveau pour cette époque de l'année depuis le début des mesures en 1981. Elle chute de 11,3 % en glissement annuel.

Alors que les cours du charbon progressent de nouveau depuis mai, le prix spot NWE atteignant 62,8 \$ par tonne en septembre (contre moins de 50 \$ par tonne quatre mois auparavant), les importations, après un net repli en août, à 0,7 Mt, sont revenues à un niveau avoisinant les 1 Mt en septembre. À 3 Mt sur le trimestre, elles ont reculé de 2,2 % par rapport à la même période l'an dernier.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides (séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides	2016 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales	3 007	-2,2	
Variations de stocks	58		
Exportations totales	55	-	
Consommation totale réelle	2 641	-11,3	100,0
dont : - centrales électriques	452	14,7	17,1
- sidérurgie	1 163	-16,8	44,0

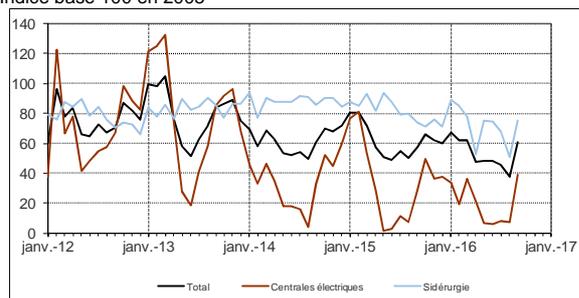
Sources : calcul SOeS d'après EDF, Uniper France Power, FFA et Douanes

La consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité s'élève à 452 milliers de tonnes (kt) au troisième trimestre. Bien qu'en hausse de 14,7 % sur un an, il s'agit du deuxième niveau le plus faible pour cette époque de l'année, après le plancher historique atteint en 2015. Après une très faible activité en juillet et août (avec des consommations de charbon à chaque fois inférieures à 70 kt), les centrales à charbon ont été davantage sollicitées en septembre, en appui des centrales au gaz, afin de répondre à la demande d'électricité dans un contexte de fort recul de la production nucléaire.

La consommation de charbon dans la sidérurgie au troisième trimestre reste par ailleurs inférieure à son niveau d'il y a un an (- 16,8 % en glissement annuel).

Consommation de combustibles minéraux solides (séries brutes)

Indice base 100 en 2005



Source : calcul SOeS d'après EDF, Uniper France Power et FFA

Les stocks de combustibles minéraux solides (CMS) s'élèvent à 4,4 Mt à la fin du troisième trimestre, quantité qui reste parmi les plus faibles observées à cette période de l'année depuis 1981. La part de ces stocks destinée à la production électrique n'est plus que de 41 %, soit 7 points de moins qu'il y a un an, pour une autonomie correspondant à 8,9 mois au rythme actuel annualisé de la consommation (contre 6,3 mois un an auparavant).

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 21,1 millions de tonnes (Mt) au troisième trimestre 2016, en recul de 3,8 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Cette baisse est portée par celle des ventes de l'ensemble fioul domestique et gazole non routier (- 19,6 %). Dans le détail, si les ventes de gazole non routier repartent à la hausse en glissement annuel, la demande en fioul domestique chute fortement pour retrouver un niveau comparable à celui des troisième trimestres 2014 et 2013. Elle avait atteint un niveau particulièrement élevé au troisième trimestre 2015, la forte chute des prix à cette période ayant incité les ménages à remplir leurs cuves dès le mois d'août, en anticipation de la période hivernale.

La demande de carburants routiers diminue légèrement au troisième trimestre, en glissement annuel (- 0,1 %), mais à un rythme contrasté selon les produits : alors que les livraisons de gazole se contractent (- 0,9 %), celles de supercarburants augmentent de plus de 3 %, à la faveur d'un mois d'août nettement plus dynamique que l'an passé. La part du SP95-E10 dans les ventes totales de supercarburants continue d'augmenter et dépasse 35 % ce trimestre.

Sur un an, les ventes de GPL se replient dans des proportions comparables à la consommation de l'ensemble des produits pétroliers (- 4 %).

Conjoncture énergétique troisième trimestre 2016

Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2016 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	202	-4,1	
Consommation totale	21 106	-3,8	100,0
dont : - total carburants routiers	10 915	-0,1	51,7
dont : - supercarburants	2 025	3,4	9,6
- gazole	8 890	-0,9	42,1
- fioul domestique et gazole non routier (3)	2 503	-19,4	11,9
- carburateurs	1 827	-0,6	8,7
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	303	-4,0	1,4

(1) Hors soutes maritimes.

(2) Pétrole brut et hydrocarbures extraits du gaz naturel.

(3) Le gazole non routier remplace obligatoirement le fioul domestique depuis le 1^{er} mai 2011 pour certains engins mobiles non routiers et depuis le 1^{er} novembre 2011 pour les tracteurs agricoles, avec les mêmes spécifications que celles du gazole routier, excepté sa coloration.

Source : calcul SOeS d'après CPDP et DGEC

Évolution de la consommation des produits pétroliers (séries CVS-CVC-CJO)

En %

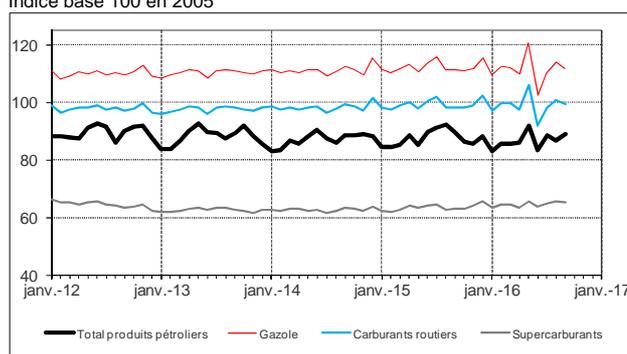
Produits pétroliers	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Consommation totale	2,7	-2,1	6,2	1,1
dont : - total carburants routiers	-1,7	2,8	6,7	1,0
dont : - supercarburants	-0,7	1,4	1,7	1,4
- gazole	-1,9	3,1	7,8	0,9
- fioul domestique et gazole non routier	6,5	-5,3	24,0	2,7
- carburateurs	-1,8	1,9	12,3	5,7
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	-3,8	-0,1	-2,3	-4,6

Source : calcul SOeS d'après CPDP

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers augmente de 1,1 % entre les deuxième et troisième trimestres, masquant des évolutions mensuelles différenciées : + 2,7 % en septembre par rapport au mois précédent, après - 2,1 % en août et + 6,2 % en juillet. De nouveau, ces évolutions s'expliquent principalement par les variations des livraisons de fioul domestique et gazole non routier : + 6,5 % en septembre, après - 5,3 % en août et + 24,0 % en juillet. Dans un contexte de reprise des prix à la consommation à la fin de l'été, les ventes des autres produits sont en revanche orientées à la baisse en septembre après avoir progressé les mois précédents (excepté celles de GPL, en baisse continue tout au long du trimestre). Les fortes progressions enregistrées en juillet sur l'ensemble des produits traduisent un retour à la normale après les blocages de raffineries et dépôts survenus en mai et juin en protestation contre le projet de loi sur le travail. Ces derniers avaient en effet incité les usagers à s'approvisionner en masse dès le mois de mai par crainte d'une pénurie, ce qui avait eu pour conséquence une forte contraction de la demande le mois suivant.

Consommation de produits pétroliers (séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2005



Source : calcul SOeS d'après CPDP

LE GAZ NATUREL

À 113,7 TWh, les importations nettes de gaz naturel¹ augmentent de 0,4 % au troisième trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette hausse est stimulée par les entrées nettes de gaz naturel liquéfié (+ 20,4 % sur un an), qui représentent 16,5 % du total des importations nettes du trimestre, alors que celles par gazoduc reculent (- 2,8 % sur un an).

À 104 GWh, la production nationale de gaz naturel augmente en glissement annuel de 25,6 % au troisième trimestre, portée par les 54 GWh de biométhane injectés sur les réseaux de transport et de distribution (+ 149,3 % sur un an).

Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

Gaz naturel	2016 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	113,7	0,4	
Production nationale	0,104	25,6	
Soustractions des stocks**	-52,9	-8,2	
Consommation totale (hors pertes) réelle	60,2	11,8	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	38,6	27,4	64,1
dont clients CCGG***	10,1	323,9	16,8
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	21,6	-8,3	35,9

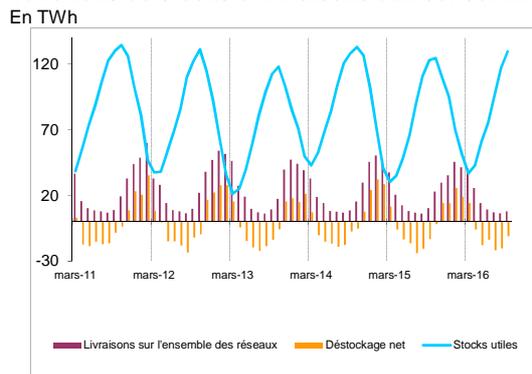
** Positif quand on soustrait des quantités des stocks pour les consommer, négatif quand on remplit les stocks.

*** Centrales à cycle combiné au gaz.

Sources : SOeS, d'après Dunkerque LNG, Elengy, Fosmax LNG, GRDF, GRTgaz, Storengy et TIGF

La phase de remplissage des réserves, débutée en avril, se poursuit. Les stocks ont ainsi augmenté de 52,9 TWh sur le troisième trimestre, soit 8,2 % de moins qu'un an auparavant. Le niveau des stocks utiles à fin septembre 2016 demeure supérieur de 5,6 % à son niveau d'il y a un an.

Variations de stocks et livraisons aux consommateurs



Sources : SOeS, d'après Dunkerque LNG, Elengy, Fosmax LNG, GRDF, GRTgaz, Storengy et TIGF

La consommation totale réelle de gaz naturel² poursuit son rebond en glissement annuel impulsé en mars, en augmentant de 11,8 % entre les troisièmes trimestres 2015 et 2016. Cette tendance masque cependant des évolutions contrastées selon le type de client. Les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution chutent de 8,3 % sur un an, en raison notamment de la douceur exceptionnelle du climat de septembre 2016, mois durant lequel la température moyenne est en hausse de 3,5°C par rapport à celle de septembre 2015. *A contrario*, les livraisons sur le réseau de transport progressent nettement (+ 27,4 % sur un an). Sans celles destinées aux centrales à cycle combiné au gaz (CCCG) qui ont plus que quadruplé en l'espace d'un an (+ 323,9 %), la consommation des gros clients reliés au réseau de transport augmente en réalité de 2,2 %, toujours en glissement annuel. Amorcée début 2015, c'est la forte baisse du prix du gaz (dont le cours moyen sur le marché de Londres est passé de 19,7 à 12,5 €/MWh entre les troisièmes trimestres 2015 et 2016) qui a relancé les CCCG durant l'année écoulée : malgré la baisse du prix de l'électricité, le clean spark spread³ est redevenu positif, relançant l'intérêt économique de ces centrales.

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel poursuit la tendance haussière observée depuis le début de l'année, excepté en juillet, marqué par un réajustement des livraisons aux clients reliés au réseau de distribution après un mois de juin inhabituellement élevé. La progression de la consommation totale de gaz s'explique principalement par celle des clients reliés aux réseaux de transport (+ 17,3 % entre les deuxième et troisième trimestres), soutenue par la forte croissance de l'activité des CCCG.

Évolution de la consommation totale (hors pertes) de gaz naturel

(séries CVS-CVC-CJO)

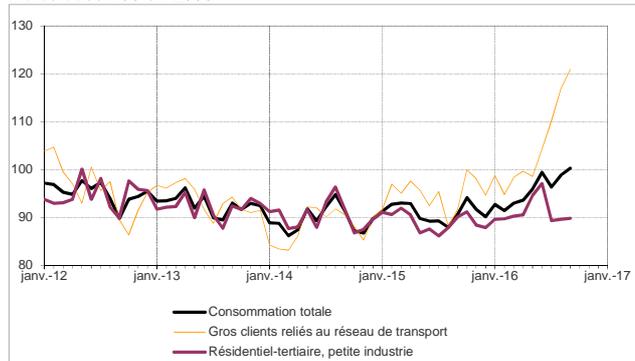
Gaz naturel	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Consommation totale (hors pertes) réelle	1,5	2,6	-3,1	4,6
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	3,4	6,1	5,7	17,3
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	0,2	0,3	-7,9	-2,4

Sources : SOeS, d'après Dunkerque LNG, Elengy, Fosmax LNG, GRDF, GRTgaz, Storengy et TIGF

Consommation totale (hors pertes) de gaz naturel

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2005



Sources : SOeS, d'après Dunkerque LNG, Elengy, Fosmax LNG, GRDF, GRTgaz, Storengy et TIGF

L'ÉLECTRICITÉ

Au troisième trimestre 2016, la production totale d'électricité diminue de 7,2 % en glissement annuel, pour s'établir à 110,2 TWh.

La production nucléaire recule de 14,6 % sur un an. La disponibilité et l'utilisation du parc nucléaire sont en effet nettement inférieures à celles du troisième trimestre 2015, notamment en raison d'arrêts de réacteurs pour contrôle et maintenance dans les centrales. Un si faible niveau de production n'avait plus été observé depuis le troisième trimestre 1998. Au troisième trimestre 2016, la part du nucléaire dans la production totale d'électricité atteint ainsi 74,3 %.

La production hydraulique, en net repli au second semestre 2015, poursuit son net rebond amorcé en février, croissant de 15,7 % en glissement annuel au troisième trimestre.

Les autres filières de production d'électricité renouvelable connaissent des évolutions contrastées. Si la production éolienne recule de 23,7 % sur un an malgré l'augmentation continue de la puissance installée sur le territoire, la production photovoltaïque, bénéficiant de bonnes conditions d'ensoleillement, poursuit son essor en progressant de 19,5 % sur un an.

Conjoncture énergétique troisième trimestre 2016

Production d'électricité, échanges et énergie appelée (séries brutes)

En GWh

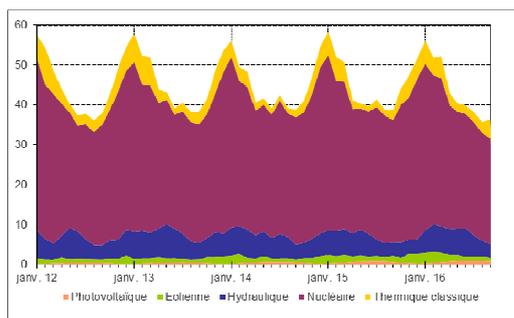
Électricité	2016 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	110 217	-7,2	100,0
dont : production primaire	100 306	-11,3	91,0
dont : - nucléaire	81 932	-14,6	74,3
- hydraulique (yc pompages)	12 558	15,7	11,4
- éolienne	3 053	-23,7	2,8
- photovoltaïque	2 764	19,5	2,5
production thermique classique	9 910	72,8	9,0
Soie : exportations - importations	10 430	-43,2	
Pompages (énergie absorbée)	1 480	4,7	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	98 307	-0,7	100,0
dont : basse tension	32 781	-1,7	33,3
moyenne tension	37 653	-1,1	38,5
haute tension	19 649	0,1	20,0

Sources : SOeS, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et Uniper France Power

La production des centrales thermiques classiques, davantage sollicitées pour compenser la moindre activité des centrales nucléaires, bondit en glissement annuel pour le second trimestre consécutif (+ 72,8 % au troisième trimestre). Elle représente ainsi 9 % de l'ensemble de la production électrique. Cette progression est portée par la croissance élevée de l'activité des centrales à cycle combiné au gaz, elle-même stimulée par la forte baisse du prix du gaz depuis début 2015.

Production d'électricité par filière

En TWh



Sources : SOeS, d'après CNR, EDF, ERDF, RTE et Uniper France Power

Après une hausse au deuxième trimestre 2016, l'énergie appelée réelle diminue au troisième trimestre, de 0,7 % en glissement annuel. Les consommations en basse tension diminuent de 1,7 %, du fait d'un moindre recours au chauffage, notamment en septembre, mois durant lequel le climat a été exceptionnellement doux. Celles en moyenne tension baissent de 1,1 %. A contrario, les livraisons en haute tension augmentent légèrement, de 0,1 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 57,2 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 19 juillet 2016, est inférieure de 2,3 % à celle du troisième trimestre 2015.

Le solde exportateur des échanges physiques se dégrade nettement en glissement annuel, pour le second

trimestre consécutif (- 43,2 % au troisième trimestre). Il s'est notamment détérioré aux interconnexions avec la Suisse, la Belgique, l'Allemagne, la Grande-Bretagne et l'Italie, tandis qu'il s'est nettement amélioré aux interconnexions avec l'Espagne.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, l'énergie appelée baisse très légèrement, de 0,3 %, entre les deuxième et troisième trimestres. Le repli de la basse tension (- 2,4 %) est quasiment compensé par les hausses de la moyenne tension (+ 1,1 %) et de la haute tension (+ 2,4 %).

Évolution de l'énergie appelée (séries CVS-CVC-CJO)

En %

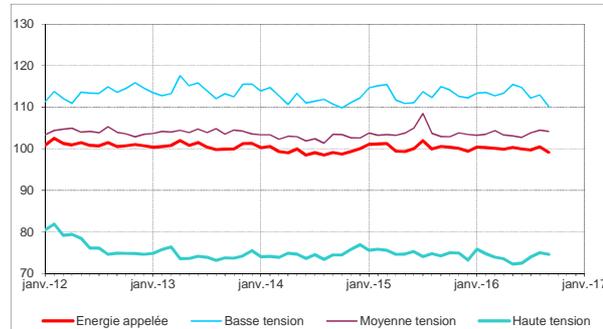
Électricité	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Énergie appelée	-1,3	0,8	-0,2	-0,3
dont : - basse tension	-2,5	0,7	-2,2	-2,4
- moyenne tension	-0,3	0,6	1,1	1,1
- haute tension	-0,5	1,3	2,1	2,4

Sources : SOeS, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et Uniper France Power

Énergie appelée

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2005



Sources : SOeS, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et Uniper France Power

LES PRIX ET LES COTATIONS DES ÉNERGIES

Après un fort rebond observé tout au long du premier semestre, les cours du pétrole se sont stabilisés au troisième trimestre 2016, dans un contexte d'incertitudes liées aux résultats du référendum sur l'appartenance du Royaume-Uni à l'Union européenne. Le baril de Brent s'échange ainsi à 45,7 \$ en moyenne au troisième trimestre, niveau comparable à celui du trimestre précédent, malgré les perspectives de rééquilibrage du marché concrétisées par l'annonce de l'OPEP, fin septembre, de limiter la production pétrolière.

Après une légère remontée à la fin du printemps, le prix spot moyen du gaz naturel sur le marché NBP à Londres poursuit son recul, de 8,1 % au troisième trimestre, pour s'établir en moyenne à 12,5 €/MWh. Le prix spot moyen de l'électricité augmente dans le même temps de 24,7 %, à 32,3 €/MWh, après avoir connu des niveaux particulièrement bas durant le premier semestre.

Conjoncture énergétique troisième trimestre 2016

Prix et cotations des énergies

Cotation	2016 T3	2016 T2	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
US\$ en € (courant)	0,896	0,886	1,2	0,9	3,1
Brent daté (\$/bl)	45,7	45,5	0,3	42,1	-30,4
Brent daté (€/bl)	40,9	40,3	1,5	37,9	-27,8
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	12,5	13,6	-8,1	14,2	-33,7
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	32,3	25,9	24,7	31,9	-17,4
Charbon vapeur - Spot NWE*** (US\$/t)	60,0	48,4	23,9	51,3	-17,3
Prix à la consommation (TTC)					
SP95 (€/l)	1,29	1,33	-2,8	1,29	-6,7
Gazole (€/l)	1,11	1,12	-0,4	1,08	-8,3
Fioul domestique (€/l)	0,64	0,64	-0,5	0,62	-16,6

* Variation par rapport à la période similaire de l'année précédente.

** European Power Exchange.

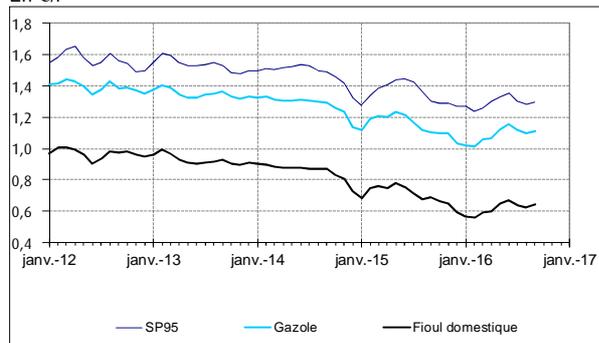
*** North West Europe.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité) ; McCloskey (charbon vapeur)

Dans le sillage des cours du pétrole et sous la pression d'un pic de demande en mai consécutif au blocage de raffineries et dépôts pétroliers, les prix à la consommation avaient sensiblement augmenté au printemps. Ceux-ci se sont ensuite légèrement repliés au cours de l'été. Le litre de SP95 retombe ainsi sous la barre des 1,30 € au troisième trimestre, tandis que celui du gazole s'établit à 1,11 €. Le prix du fioul domestique est stable, à 0,64 €/l.

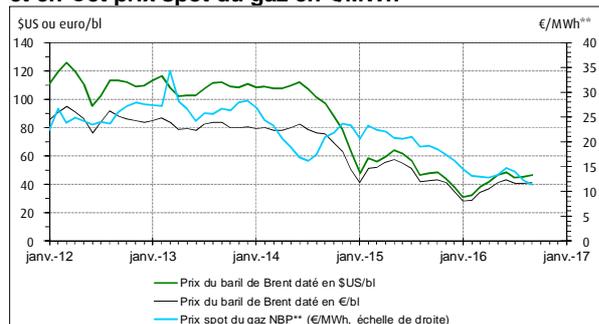
Prix à la consommation

En €/l



Source : DGEC

Prix moyen* mensuel du baril de pétrole, en \$US et en € et prix spot du gaz en €/MWh



* Prix courants.

** National Balancing Point pour livraison dans un mois (bourse de Londres).

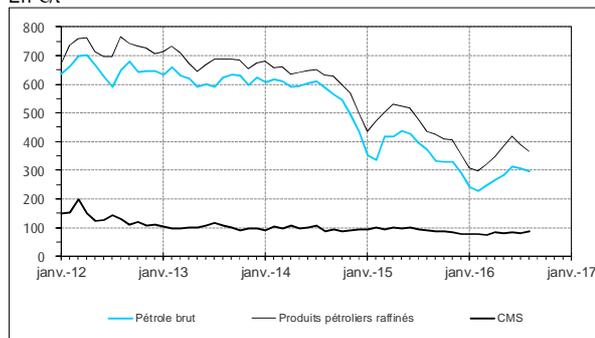
Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (AOÛT 2016)

Après avoir rebondi de près de 40 % entre février et juin, les prix des produits pétroliers à l'importation sont repartis à la baisse depuis le début de l'été. Le prix moyen de la tonne de pétrole brut importée s'établit à 296 € en août 2016, contre 312 € deux mois auparavant ; la baisse est plus marquée pour celui de la tonne de produits raffinés importée, passée sur la même période de 481 € à 366 €.

Prix moyens mensuels des énergies importées

En €/t

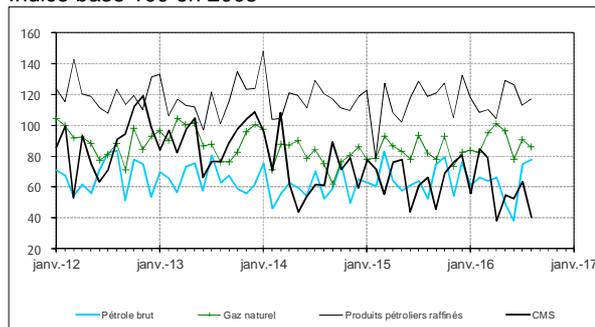


Source : calcul SOeS, d'après Douanes

Après avoir connu des niveaux particulièrement bas à la fin du printemps, période marquée par le blocage de raffineries et de dépôts pétroliers, les quantités importées de pétrole brut ont presque doublé en juillet puis se sont maintenues en août. Les prix n'ayant que peu reculé depuis le début de l'été, la facture en pétrole brut de la France a bondi, s'établissant à 1,63 milliard d'euros (Md€) en juillet comme en août, contre moins de 850 millions d'euros (M€) en juin. Par ailleurs, le rétablissement de l'activité de raffinage s'est traduit par une amélioration sensible du solde des échanges physiques de produits raffinés dès juillet, ce qui a permis d'alléger la facture mensuelle correspondante de près de 500 M€. Celle-ci s'est établie à un peu moins de 700 M€ en juillet, de même qu'en août.

Quantités importées de pétrole, de combustibles minéraux solides et de gaz naturel

Indice base 100 en 2005

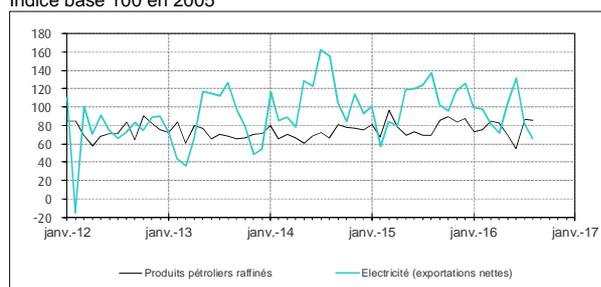


Source : calcul SOeS, d'après Douanes

Conjoncture énergétique troisième trimestre 2016

Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

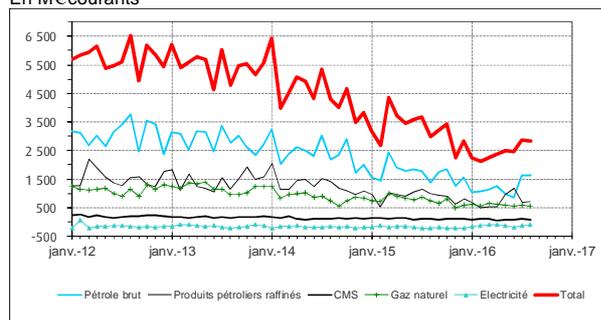
Indice base 100 en 2005



Source : calcul SOeS, d'après Douanes

Facture énergétique mensuelle de la France

En M€courants



Source : calcul SOeS, d'après Douanes

La facture énergétique de la France s'établit à près de 2,85 Md€ en août 2016. En léger recul par rapport au mois précédent (- 1,1 %), elle avait bondi de 16 % entre juin et juillet, augmentation imputable à la seule facture pétrolière. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre septembre 2015 et août 2016, la facture énergétique s'élève à 31,4 Md€, en recul de 28,1 % par rapport à la même période de l'année précédente. Elle atteint ainsi son plus bas niveau observé depuis plus de dix ans.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Août 2016		%	Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Importations totales (I)	3,6	3,7	-3,0	41,7	-27,9
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,1	0,1	-32,4	1,1	-22,7
- pétrole brut	1,6	1,6	0,2	16,0	-30,6
- produits pétroliers raffinés	1,3	1,3	-2,3	15,9	-25,5
- gaz naturel	0,6	0,6	-10,2	7,9	-26,3
Exportations totales (E)	0,8	0,9	-9,7	10,4	-27,4
dont : - produits pétroliers raffinés	0,6	0,6	-6,0	7,0	-26,5
- électricité	0,2	0,2	-9,8	2,7	-24,2
Facture énergétique (I-E)	2,8	2,9	-1,1	31,4	-28,1
dont : - pétrole brut et produits raffinés	2,3	2,3	0,4	25,0	-28,6
- gaz naturel	0,5	0,6	-6,2	7,2	-24,1
- électricité	-0,1	-0,1	-20,6	-1,8	-16,1

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Août 2016		%	Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Pétrole brut importé (\$/bit)	45,3	46,3	-2,2	43,8	-35,8
Pétrole brut importé (€/t)	296,5	306,9	-3,4	289,3	-33,1
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	366,0	388,2	-5,7	369,9	-28,1

* Variation par rapport à la période similaire de l'année précédente.

Source : calcul SOeS, d'après Douanes

MÉTHODOLOGIE

Champ et sources

L'énergie primaire et la correction climatique (définitions)

L'énergie primaire est calculée à partir de toutes les données mensuelles disponibles des énergies, c'est-à-dire hors énergies renouvelables thermiques et déchets (bois-énergie, déchets urbains renouvelables...).

Sources : SOeS, Météo-France pour les températures moyennes journalières.

Les combustibles minéraux solides

Importations et exportations : Direction générale des douanes et droits indirects (DGDDI) jusqu'au mois précédent, estimation SOeS pour le mois le plus récent.

Production : Uniper France Power.

Consommation des centrales électriques : Uniper France Power et EDF.

Consommation de la sidérurgie : Fédération française de l'acier (FFA), estimation SOeS pour le mois le plus récent.

Consommation des autres secteurs industriels : estimation SOeS.

Stocks : EDF, Uniper France Power, FFA.

Les produits pétroliers

Production nationale : MEEM/Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC).

Consommation : Comité professionnel du pétrole (CPDP).

Le gaz

Les données proviennent de l'enquête mensuelle sur la statistique gazière du SOeS, effectuée auprès des opérateurs d'infrastructures gazières et des principaux fournisseurs de gaz naturel sur le marché français.

L'électricité

Les données de production proviennent des principaux producteurs en France : EDF, CNR et Uniper France Power.

Les données d'échanges extérieurs proviennent de RTE.

Les données de consommation proviennent d'Enedis et de RTE.

Prix et cotations

DGEC, Reuters et NBP (National Balancing Point) pour les cotations du pétrole et du gaz.

Epex pour les prix spot de l'électricité et McCloskey pour les prix spot du charbon.

La facture énergétique

DGDDI (Prodouane) pour la valeur des importations et exportations.

Banque de France pour la parité du dollar.

Révision des données

Les données du dernier mois sont provisoires et peuvent donner lieu à des révisions, parfois importantes. C'est notamment le cas de la consommation de quelques produits pétroliers (en particulier coke de pétrole, bases pétrochimiques, GPL), des importations et consommations de charbon hors centrales électriques et de la production éolienne.

Définitions

L'énergie primaire est l'énergie tirée de la nature (du soleil, des fleuves ou du vent) ou contenue dans les produits énergétiques tirés de la nature (comme les combustibles fossiles ou le bois) avant transformation. Par convention, l'énergie électrique provenant d'une centrale nucléaire est également une énergie primaire.

La **consommation d'énergie primaire** correspond à la consommation d'énergie de tous les acteurs économiques. Elle s'oppose à la consommation d'énergie finale, qui correspond à la consommation des seuls utilisateurs finals, ménages ou entreprises autres que celles de la branche énergie. L'énergie finale peut être une énergie primaire (consommation de charbon de la sidérurgie par exemple) ou non. L'écart entre les consommations d'énergie primaire et secondaire correspond à la consommation de la branche énergie. Il s'agit pour l'essentiel des pertes de chaleur liées à la production d'électricité.

Le taux d'indépendance énergétique est le ratio de la production nationale d'énergie primaire sur la consommation d'énergie primaire réelle (non corrigée du climat).

Le pouvoir calorifique supérieur (PCS) donne le dégagement maximal théorique de chaleur lors de la combustion, y compris la chaleur de condensation de la vapeur d'eau produite lors de la combustion. À l'inverse, le pouvoir calorifique inférieur (PCI) exclut de la chaleur dégagée la chaleur de condensation de l'eau supposée rester à l'état de vapeur à l'issue de la combustion. En pratique, le rapport PCI/PCS est de l'ordre de 90 % pour le gaz naturel, de 91 % pour le gaz de pétrole liquéfié, de 92-93 % pour les autres produits pétroliers et de 95 % à 98 % pour les combustibles minéraux solides.

Combustibles minéraux solides (CMS) : dans le présent « Datalab essentiel », le terme "charbon" est utilisé pour désigner l'ensemble des CMS qui regroupent le charbon à l'état brut et les produits solides issus de sa transformation. Les produits bruts couvrent les produits de récupération, le lignite et la houille, dont le charbon vapeur est une variété utilisée pour la production d'électricité et/ou de chaleur. Les produits solides transformés à partir du charbon sont le coke et les agglomérés.

Le coefficient de disponibilité nucléaire (Kd) : ratio entre la capacité de production réelle et la capacité de production théorique maximale. Le Kd, qui ne prend en compte que les indisponibilités techniques, à savoir les arrêts programmés, les indisponibilités fortuites et les périodes d'essais, caractérise la performance industrielle d'une centrale.

Le gazole non routier remplace obligatoirement le fioul domestique depuis le 1^{er} mai 2011 pour certains engins mobiles non routiers, et depuis le 1^{er} novembre 2011 pour les tracteurs agricoles, avec les mêmes spécifications que celles du gazole routier, excepté sa coloration.

Émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie

Les émissions de CO₂ calculées dans ce « Datalab essentiel » sont celles issues de la combustion d'énergie fossile. Elles représentent près de 95 % des émissions totales de CO₂ et environ 70 % des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le calcul du SOeS consiste à appliquer des facteurs d'émissions moyens aux consommations d'énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et combustibles minéraux solides), hors usages non énergétiques des produits pétroliers (pour le gaz naturel, il n'est pas possible d'estimer ces usages en mensuel). En revanche, les inventaires officiels (données annuelles) en matière d'émissions de GES, et de CO₂ en particulier, font appel à une méthodologie beaucoup plus complexe, nécessitant des données plus détaillées. Comparées à un inventaire officiel, ces estimations présentent d'autres différences de périmètre, tel que la non prise en compte des DOM, des énergies renouvelables thermiques ou encore la prise en compte des sources aériennes internationales.

Correction des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables (CVS-CVC-CJO)

Bien souvent, les séries sont sensibles aux saisons, à la météorologie et au nombre de jours ouvrables. Ainsi, la consommation des énergies utilisées pour le chauffage est plus élevée l'hiver que l'été et augmente d'autant plus que les températures sont basses. L'énergie consommée pour le chauffage au cours d'une journée est proportionnelle au nombre de « degrés-jours », c'est-à-dire à l'écart entre la température moyenne de la journée et un seuil fixé à 17°C, lorsque la température est inférieure à ce seuil. À titre d'exemple, en dessous de 17°C, une baisse d'un degré de la température conduit à une consommation supplémentaire de gaz distribué de l'ordre de 1,25 TWh par mois.

La série corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables (CVS-CVC-CJO), construite à partir de la série initiale dite « série brute », permet de neutraliser l'effet des saisons, de la météorologie et des jours ouvrables pour faire ressortir à la fois les tendances de fond et les évolutions exceptionnelles. Contrairement au « glissement annuel » où pour éliminer la saisonnalité, on compare un mois avec le même mois de l'année précédente, la série CVS-CVC permet de comparer directement chaque mois avec le mois précédent. Cela lui confère deux avantages. D'une part, l'interprétation d'un mois ne dépend que du passé récent et non d'événements survenus jusqu'à un an auparavant. D'autre part, on détecte tout de suite les retournements et on mesure correctement les nouvelles tendances sans retard. La série CJO permet de neutraliser l'impact des nombres inégaux de jours ouvrables d'un mois à l'autre, de la même façon que la série CVS-CVC neutralise l'impact des différentes saisons et du climat. La combinaison des CVS,

CVC, CJO permet de fournir une information sur l'évolution instantanée des phénomènes économiques, abstraction faite des phénomènes calendaires explicables naturels. Pour en savoir plus, consulter le site www.statistiques-developpement-durable.gouv.fr, rubrique Glossaire (au pied de la page d'accueil).

La nouvelle valeur de la série brute est intégrée chaque mois dans le calcul des profils historiques. Les coefficients saisonniers ainsi que les coefficients climatiques et la correction des jours ouvrables sont donc réestimés chaque mois, ce qui peut faire réviser très légèrement la série CVS-CVC-CJO. La structure des modèles est validée une fois par an. Les séries CVS-CVC-CJO sont désaisonnalisées par le SOeS. Certaines séries ne présentent pas de saisonnalité, de sensibilité au climat ou aux jours ouvrés détectables. C'est le cas pour les combustibles minéraux solides notamment.

La correction des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables est faite au niveau le plus fin des séries, les séries d'ensemble étant obtenues par agrégation des séries élémentaires.

Diffusion

Les séries longues sont disponibles dans la base de données Pégase accessible sur le site : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr, rubrique Données en ligne/Énergies et climat/Pégase

Fabien GUGGEMOS, SOeS
Évelyne MISAK, SOeS
David MOMBEL, SOeS

Notes

1 - Il s'agit des entrées nettes de gaz sur le territoire français, donc exportations déduites et hors transit.

2 - Il s'agit de la consommation totale hors pertes (transport, distribution, stockage...).

3 - Le Clean spark spread désigne la marge brute dégagée par une centrale à gaz pour produire une unité d'électricité. Il est calculé comme la différence entre d'une part le prix de vente de l'électricité en heure de pointe et d'autre part la somme du prix du gaz utilisé pour la génération de cette électricité, corrigé du rendement énergétique de la centrale, et du prix de la tonne de CO₂, corrigé du facteur d'émission d'une centrale standard au gaz.

Directeur de publication : Sylvain Moreau

Dépôt légal : novembre 2016

ISSN : en cours

commissariat général au développement durable

Commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques

Tour Séquoia

92055 La Défense cedex

Mél. : diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

