



Commissariat général au développement durable

Conjoncture énergétique

Troisième trimestre 2017

NOVEMBRE 2017

Au troisième trimestre 2017, la production d'énergie primaire augmente de 4,4 % en glissement annuel, pour un total de 25,4 Mtep. Cette hausse est avant tout celle de la production nucléaire, dont le niveau avait été particulièrement bas à l'été 2016. L'éolien et le solaire photovoltaïque progressent, à des rythmes toutefois différenciés, tandis que l'hydraulique demeure en net repli, comme lors des trimestres précédents.

La consommation d'énergie primaire, à 52,2 Mtep, progresse également, mais plus modérément, de 2,6 % sur un an. La hausse concerne toutes les énergies et les différents types de consommateurs. En particulier, les besoins de chauffage des ménages ont été élevés en septembre, mois durant lequel les températures ont été inhabituellement fraîches.

Le taux d'indépendance énergétique progresse de près d'un point au troisième trimestre, à 48,6 %. En cumul sur une année, entre septembre 2016 et septembre 2017, il s'élève à 47,2 %, contre 49,7 % un an auparavant.

Globalement orientée à la baisse au premier semestre, passant de 4 à 2,7 Md€ entre janvier et juin, la facture énergétique de la France est remontée à 2,9 Md€ en juillet puis s'est stabilisée au mois d'août. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre septembre 2016 et août 2017, elle s'élève à 38,4 Md€, en hausse de 19 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au troisième trimestre 2017, la production d'énergie primaire (*méthodologie*) s'élève à 25,4 Mtep, en hausse de 4,4 % par rapport au troisième trimestre 2016. Cette progression est principalement imputable au nucléaire, dont la production, à 23,7 Mtep, rebondit de 5 % après avoir atteint un niveau particulièrement bas l'été dernier. La production d'électricité renouvelable recule globalement de 3 % en glissement annuel, malgré la forte croissance de l'éolien (+47 %), pénalisé à l'été 2016 par des conditions de vent peu favorables, et celle, plus modérée, du solaire photovoltaïque (+4 %). En effet, la production hydraulique continue de pâtir d'une pluviométrie

globalement déficitaire, notamment dans le sud-est de la France, et se contracte nettement sur un an (-17 %).

La consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 52,2 Mtep au troisième trimestre, augmentant de 2,6 % sur un an. Cette hausse affecte l'ensemble des différentes formes d'énergie et est soutenue par le rebond de la demande, tant des gros consommateurs, notamment industriels, que des ménages. Les besoins en chauffage de ces derniers ont notamment été relativement élevés en septembre, mois durant lequel les températures ont été inhabituellement fraîches (16 °C en moyenne, soit 3,3 °C de moins qu'en septembre 2016).

La production augmentant davantage que la consommation, le taux d'indépendance énergétique progresse de près d'un point sur un an, à 48,6 %. Mesuré en cumul sur une année, entre septembre 2016 et septembre 2017, il s'élève à 47,2 %, contre 49,7 % un an auparavant.

Les émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie augmentent de 2,7 % au troisième trimestre, en données brutes, sur un an. Ces émissions, mesurées en moyenne sur les douze derniers mois, progressent de 4,5 % 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	2017 T3		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	25 393	4,4	100,0
dont : - pétrole	189	-6,5	0,7
- nucléaire (brut)	23 652	5,0	93,1
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	1 540	-3,0	6,1
Consommation d'énergie primaire réelle	52 206	2,6	100,0
- charbon	2 083	6,1	4,0
- pétrole	21 305	1,0	40,8
- gaz naturel	4 805	3,7	9,2
- électricité	24 013	3,4	46,0

Taux d'indépendance énergétique	48,6%	0,9
Émissions de CO ₂ dues à l'énergie (milliers de t CO ₂)	76 102	2,7

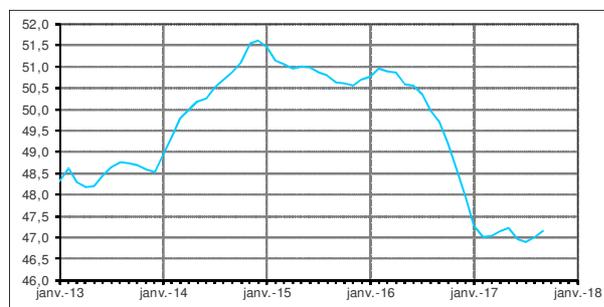
* Hors énergies renouvelables thermiques et déchets. Le nucléaire est comptabilisé en équivalent primaire à la production (chaleur dégagée par la réaction nucléaire, puis convertie en électricité)

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

Taux d'indépendance énergétique moyen

(série brute en année mobile)

En %

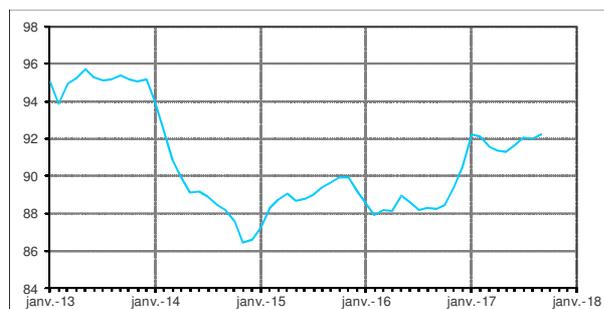


Source : calcul SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie

(série brute, en moyenne sur 12 mois)

Indice base 100 en 2010



Note : en moyenne sur les douze derniers mois, les émissions sont à environ 92 % de leur niveau de référence de 2010.

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

LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES

Au troisième trimestre 2017, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'établit à 3,4 millions de tonnes (Mt), soit 6 % de plus qu'un an auparavant.

En lien avec la hausse de la demande, les importations de CMS progressent fortement en glissement annuel (+ 24 %), à 3,7 Mt. Près de 90 % du charbon importé correspond à de la houille, sous forme de charbon-vapeur pour la production d'électricité ou sous forme de charbon à coke pour la production de coke et – in fine – d'acier. Les opérateurs ont également puisé dans leurs stocks, à hauteur de 155 milliers de tonnes (kt).

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides

(séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides	2017 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	3 745	24,3	
Variations de stocks	155		
Consommation totale réelle	3 370	6,2	100,0
dont : - centrales électriques	650	43,8	19,3
- sidérurgie	1 655	15,0	49,1

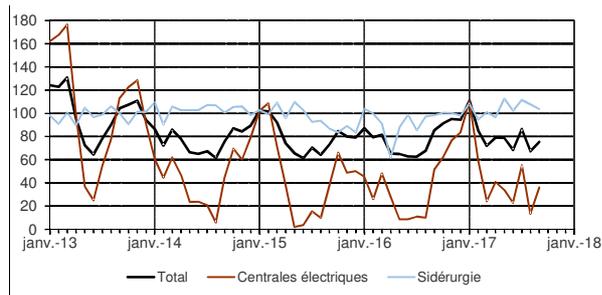
Sources : calcul SDES d'après EDF, Uniper France Power, FFA et Douanes.

La consommation de charbon pour la production d'électricité a bondi de 44 % en glissement annuel au troisième trimestre. Elle s'élève à environ 650 kt, niveau supérieur à ceux, historiquement faibles, des trois étés précédents. En effet, les centrales thermiques à combustible fossile sont davantage sollicitées, notamment pour compenser le niveau inhabituellement bas de la production hydraulique depuis le début de l'été.

La consommation de CMS dans le secteur de la sidérurgie augmente de 15 % en glissement annuel, pour atteindre 1,7 Mt, la production de fonte augmentant dans les mêmes proportions.

Consommation de combustibles minéraux solides (séries brutes)

Indice base 100 en 2010



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

À 4,2 Mt fin septembre 2017, le niveau des stocks de produits charbonniers a augmenté légèrement sur un an. La part de ces stocks destinée à la production électrique s'est toutefois repliée, à 41 % contre 43 % un an auparavant. Compte tenu de la sollicitation accrue des centrales thermiques sur les douze derniers mois (tout particulièrement durant l'hiver) cette part ne correspond plus qu'à une autonomie de 5,2 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, contre quasiment 9 mois l'an passé.

LES PRODUITS PÉTROLIERS

Au troisième trimestre 2017, la consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 21,3 millions de tonnes (Mt), en hausse de 1 % par rapport à la même période il y a un an. Cette progression concerne la plupart des produits, dans des proportions diverses cependant.

Sur un an, les ventes de carburants routiers, qui représentent plus de la moitié de la consommation totale de produits pétroliers, progressent légèrement (+ 1 %). Les ventes de supercarburants augmentent toutefois plus rapidement que celles de gazole (+ 4,1 % contre + 0,3%). Le ralentissement relatif du marché du gazole comparé à celui des supercarburants, observé depuis quelques trimestres, est la conséquence du recul progressif de la part des moteurs diesel dans les immatriculations de véhicules neufs. La part des ventes de SP95-E10 – carburant qui peut contenir jusqu'à 10 % de bioéthanol (contre 5 % pour le SP95 standard) – dans celles des supercarburants continue de progresser et s'élève à 38,5 % au troisième trimestre, soit 3,5 points de plus qu'il y a un an.

Les ventes de fioul domestique ont fortement augmenté en glissement annuel, particulièrement en juillet et septembre. Le niveau des prix, en baisse continue durant le premier semestre, a pu inciter les consommateurs à remplir leurs cuves dès le début de l'été. La relative fraîcheur du mois de septembre explique vraisemblablement la forte reprise du marché sur la fin du trimestre.

Sur un an, la consommation de carburateurs progresse légèrement, de 0,9 %, en lien notamment avec l'embellie du trafic aérien commercial observée ces derniers mois. Dans le même temps, les ventes de GPL augmentent de 1,7 %. Enfin, les consommations de gazole non routier se sont contractées de 5,1 %, à 1,3 Mt.

Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2017 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	189	-6,5	
Consommation totale	21 305	1,0	100,0
dont : - total carburants routiers	11 009	1,0	51,7
dont : - supercarburants	2 107	4,1	9,9
- gazole	8 902	0,3	41,8
- fioul domestique	1 398	21,2	6,6
- gazole non routier (3)	1 280	-5,1	6,0
- carburateurs	1 843	0,9	8,7
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	308	1,7	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 1er mai 2011 pour certains engins mobiles non routiers et depuis le 1er novembre 2011 pour les tracteurs agricoles, avec les mêmes spécifications que celles du gazole routier, excepté sa coloration.

Note : Les livraisons de supercarburants et de gazole ont été revues à la hausse depuis avril 2017, suite à la reprise des déclarations d'un dépôt pétrolier.

Sources : calcul SDES 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	4,5	-3,1	0,8	2,2
dont : - total carburants routiers	2,7	0,2	1,2	1,9
dont : - supercarburants	1,7	1,3	0,3	2,1
- gazole	2,9	-0,0	1,3	1,9
- fioul domestique et gazole non routier	5,7	-10,8	1,9	0,4
- carburateurs	-0,3	-1,4	2,1	-0,3
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	2,3	3,5	5,3	2,7

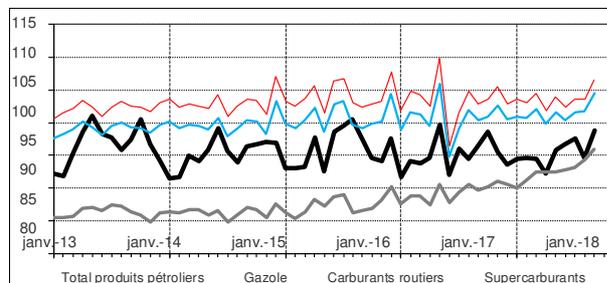
Source : calcul SDES d'après CPDP

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2017

La consommation totale de produits pétroliers, corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, progresse de 2,2 % entre le deuxième et troisième trimestre. Si les ventes de carburants routiers augmentent d'environ 2 %, celles de GPL progressent plus fortement (+ 2,7 %). Les ventes de fioul domestique et de gazole non routier, de même que celles de carburéacteurs, évoluent peu en moyenne, entre le printemps et l'été.

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

Indice base 100 en3 2010



Source : calcul SDES d'après CPDP

LE GAZ NATUREL

À 104,5 TWh, les importations nettes de gaz naturel¹ reculent de 8 % au troisième trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette baisse est imputable aux entrées nettes par gazoduc qui reculent de 19 %. A contrario, les entrées nettes de gaz naturel liquéfié, qui représentent 26 % du total des importations nettes du trimestre, progressent de 46 %.

À 142 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 29 % au troisième trimestre, portée par les 100 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution. Les injections de biométhane dans les réseaux de gaz naturel ont en effet progressé de 68 % en l'espace d'un an.

Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

Gaz naturel	2017 T3		
	Quantité	Evolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	104,5	-8,1	
Production nationale	0,142	29,1	
Soustractions des stocks*	-41,2	-22,2	
Consommation totale (hors pertes) réelle	62,4	3,7	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	38,1	-1,2	61,1
dont clients CCCG**	9,1	-9,2	14,6
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	24,3	12,4	38,9

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

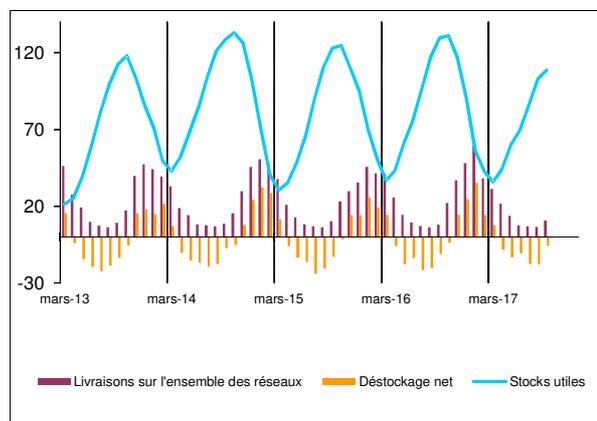
** Centrales à cycle combiné au gaz.

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

La phase de remplissage des réserves a débuté en avril. Les stocks ont ainsi augmenté de 41,2 TWh au troisième trimestre, soit 22 % de moins qu'un an auparavant. Le niveau des stocks utiles à fin septembre 2017 est inférieur de 16 % à son niveau d'il y a un an.

Variations de stocks et livraisons aux consommateurs

EnTWh



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

La consommation totale réelle² de gaz naturel rebondit en glissement annuel de 3,7 % au troisième trimestre 2017. Cette hausse concerne principalement les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution, qui augmentent de plus de 12 % sur un an. Les températures plus fraîches que l'an passé, tout particulièrement en septembre, ont en effet eu un impact haussier sur la demande. A contrario, les livraisons sur le réseau de transport reculent sur un an de 1,2 %. Sans celles destinées aux centrales à cycle combiné au gaz (CCCG), qui ont reculé de 9,2 %, la consommation des gros clients reliés au réseau de transport progresse en fait de 1,7 %, toujours en glissement annuel. L'activité des CCCG permet toujours de soutenir la production électrique, dans un contexte de production hydraulique relativement basse.

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).

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2017

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel, qui s'était repliée au printemps pour la première fois depuis plus d'un an, repart à la hausse entre les deuxième et troisième trimestres (+ 3,2 %). Ce rebond affecte à la fois les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution et celles aux clients reliés aux réseaux de transport.

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

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

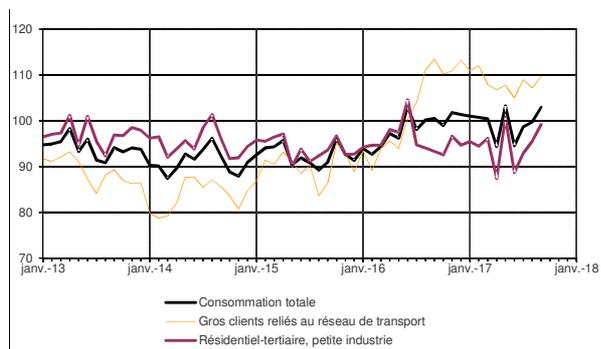
Gaz naturel	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Consommation totale (hors pertes) réelle	3,2	1,1	4,4	3,2
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	2,2	-1,6	3,8	2,8
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	3,8	2,9	4,7	3,3

Sources : SDES, 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 2010



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

L'ÉLECTRICITÉ

Au troisième trimestre 2017, la production totale d'électricité augmente de 3,5 % en glissement annuel, pour s'établir à 114,1 TWh.

La production nucléaire rebondit de 5,1 % sur un an. Après avoir atteint en 2016 son plus bas niveau pour un troisième trimestre depuis la fin des années 1990, en raison d'un nombre important d'arrêts de réacteurs pour contrôle et maintenance, la production nucléaire se rétablit partiellement en 2017. À 86 TWh, elle ne retrouve toutefois pas ses niveaux estivaux observés jusqu'en 2015. Au troisième trimestre 2017, le nucléaire assure 75,5 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique recule de 17 % en glissement annuel au troisième trimestre, dans un contexte de pluviométrie globalement déficitaire, notamment dans le sud-est de la France. Ce niveau de production est le plus bas jamais observé à cette époque de l'année depuis plus de 35 ans.

Les productions éolienne et photovoltaïque poursuivent quant à elles leur essor, progressant respectivement de 47 % et 4 % en glissement annuel. La forte hausse de l'éolien reflète avant tout le fait que la production de la filière avait été limitée durant l'été 2016, en raison de conditions de vent défavorables.

Production d'électricité, échanges et énergie appelée

(séries brutes)

En GWh

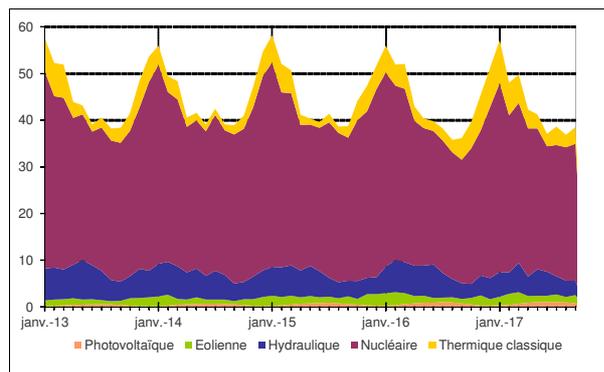
Électricité	2017 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	114 061	3,5	100,0
dont : production primaire	103 872	3,6	91,1
dont : - nucléaire	86 092	5,1	75,5
- hydraulique (yc pompages)	10 452	-16,5	9,2
- éolienne	4 492	46,7	3,9
- photovoltaïque	2 837	4,0	2,5
production thermique classique	10 189	2,8	8,9
Solde : exportations - importations	13 721	31,6	
Pompages (énergie absorbée)	1 463	-1,2	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	98 876	0,6	100,0
dont : basse tension	33 209	1,5	33,6
moyenne tension	37 634	-0,9	38,1
haute tension	19 789	0,8	20,0

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

La production des centrales thermiques classiques s'élève à 10,2 TWh pendant l'été, progressant en glissement annuel pour le sixième trimestre consécutif (+ 2,8 % entre les troisième trimestres 2016 et 2017). Elle n'avait plus été aussi élevée à cette époque de l'année depuis 1991. Davantage sollicitées pour compenser la baisse de la production nucléaire en fin d'année 2016 puis celle de la production hydraulique ces derniers mois, les centrales thermiques classiques ont assuré 8,9 % de la production nationale d'électricité au troisième trimestre. La production thermique classique est principalement portée par l'activité des centrales à cycle combiné au gaz, même si celle-ci recule quelque peu sur un an.

Production d'électricité par filière

En TWh



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

L'énergie appelée réelle progresse légèrement au troisième trimestre 2017 (+ 0,6 % en glissement annuel). Cette hausse concerne principalement les consommations en basse tension, qui croissent de 1,5 % sur un an, dans un contexte de fin d'été relativement frais. Les consommations en haute tension augmentent également légèrement, de 0,8 %, tandis que celles en moyenne tension diminuent de 0,9 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 57,5 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 7 juillet 2017, est supérieure de 0,5 % à celle du troisième trimestre 2016.

Le solde exportateur des échanges physiques rebondit nettement en glissement annuel (+ 31,6 % au troisième trimestre 2017), progressant sur l'ensemble des interconnexions frontalières. Il s'était fortement dégradé entre la fin de l'été 2016 et le début de l'année 2017, du fait du recul de la production nucléaire sur cette période.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, l'énergie appelée augmente légèrement, de 0,9 %, entre les deuxième et troisième trimestres 2017. La baisse de la moyenne tension (- 0,4 %) est en effet plus que compensée par les hausses de la basse tension (+ 2,1 %) et de la haute tension (+ 0,4 %).

Évolution de l'énergie appelée

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

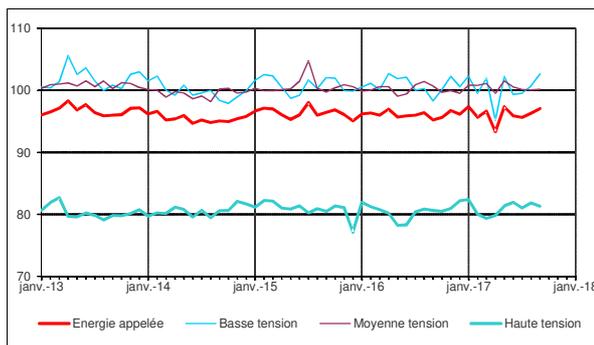
Electricité	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Energie appelée	0,8	0,7	-0,3	0,9
dont : - basse tension	1,9	1,2	0,2	2,1
- moyenne tension	0,1	-0,1	-0,4	-0,4
- haute tension	-0,6	1,0	-1,1	0,4

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

Énergie appelée

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



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

LES PRIX ET LES COTATIONS DES ÉNERGIES

Les cours du pétrole sont repartis à la hausse pendant l'été. Le baril de Brent s'est échangé en moyenne à 52,1 \$ au troisième trimestre, contre 49,7 \$ au trimestre précédent. La baisse en août de la production des pays membres de l'Opep et de la Russie, ainsi que les révisions à la hausse des prévisions de l'AIE relatives à la demande mondiale de pétrole, sont autant de signes d'un rééquilibrage du marché. La baisse des stocks des pays de l'OCDE, certes encore élevés, a également joué dans ce sens. Le passage de l'ouragan Harvey aux États-Unis a toutefois pesé quelque peu sur la demande intérieure à la fin du mois d'août, tirant les cours à la baisse pendant quelques jours, essentiellement sur le marché nord-américain.

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France progresse légèrement entre le deuxième et le troisième trimestre (+ 1,9 %), s'élevant à un peu plus de 34 €/MWh en moyenne.

Le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres remonte depuis le mois d'août, dans le sillage de la hausse des cours du charbon. Il s'élève en moyenne à 16 €/MWh au troisième trimestre (+ 4,9 % par rapport au deuxième trimestre).

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2017

Prix et cotations des énergies

	2017 T3		2017 T2		Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Cotation						
US\$ en € (courant)	0,852	0,909	-6,3	0,9	0,7	
Brent daté (\$/bl)	52,1	49,7	4,9	51,2	21,4	
Brent daté (€/bl)	44,3	45,2	-1,9	46,4	22,4	
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	15,8	15,1	4,9	17,1	19,8	
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	34,5	33,9	1,9	45,8	43,6	
Charbon vapeur - Spot NWE*** (US\$/t)	86,8	76,4	13,6	82,5	60,7	
Prix à la consommation (TTC)						
SP95 (€/l)	1,34	1,37	-2,2	1,36	5,8	
Gazole (€/l)	1,20	1,21	-1,1	1,21	11,5	
Fioul domestique (€/l)	0,70	0,72	-2,2	0,72	16,7	

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

** European Power Exchange.

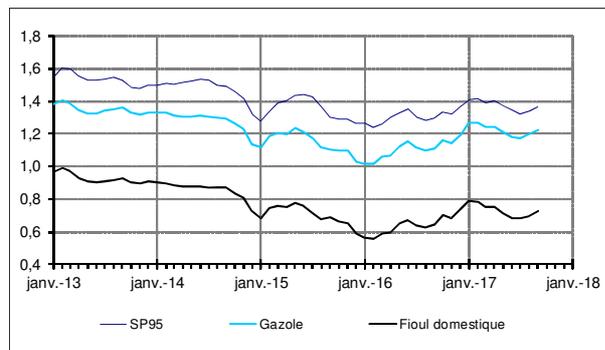
*** North West Europe.

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

La remontée des cours du pétrole se ressent sur les prix à la consommation. Ceux-ci progressent en effet en août et en septembre, après avoir atteint au mois de juillet leurs plus bas niveaux depuis le début de l'année. Calculés en moyenne trimestrielle, ils demeurent toutefois en légère baisse entre le deuxième et le troisième trimestre. Les prix à la pompe du gazole et du SP95 s'élèvent respectivement à 1,20 €/l et 1,34 €/l en moyenne au troisième trimestre, celui du fioul domestique à 0,70 €.

Prix à la consommation

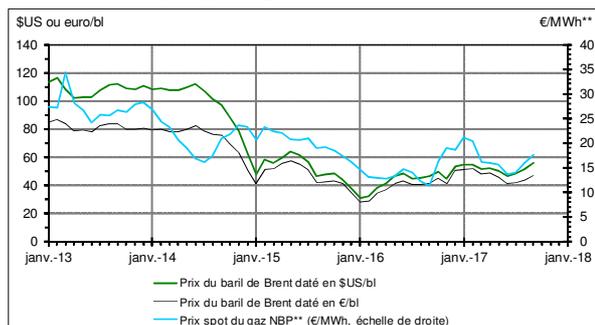
En €/l



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)

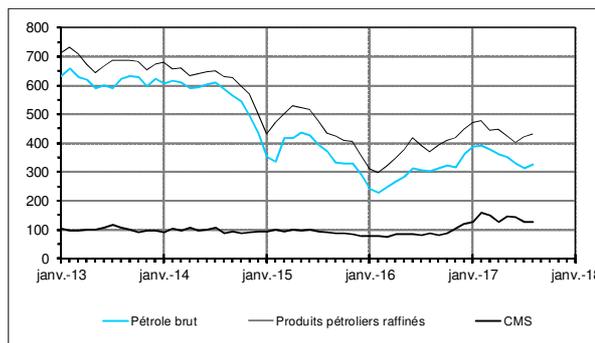
Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (AOÛT 2017)

Dans le sillage des prix observés sur les marchés internationaux, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France remonte au mois d'août. Il s'établit ainsi à 326 €/t, contre 313 €/t en juillet. Le renchérissement de l'euro face au dollar a toutefois atténué l'impact de la hausse des cotations internationales, exprimées en dollars. Le prix à l'importation des produits raffinés s'élève quant à lui à 433 €/t en moyenne en août, progressant pour le deuxième mois consécutif.

Prix moyens mensuels des énergies importées

En €/t



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2017

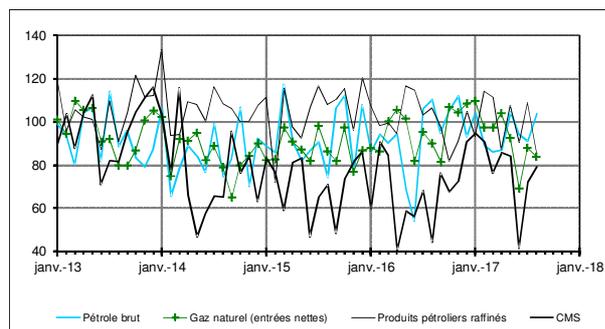
Principal poste de la facture énergétique de la France, les dépenses d'importations de pétrole brut représentent 1,7 milliard d'euros (Md€) en août. Elles progressent fortement en un mois, de 18 %, du fait de la remontée des prix et du niveau relativement élevé des volumes achetés. La dépense en produits raffinés, nette des bénéfices tirés des exportations, s'élève quant à elle à près de 650 millions d'euros (M€).

La facture gazière est globalement stable depuis juin, autour de 550 M€ chaque mois, retrouvant ainsi un niveau proche de celui observé à l'été 2016.

Les recettes correspondant aux exportations nettes d'électricité permettent par ailleurs d'alléger la facture énergétique de la France de l'ordre de 150 M€ en mai, soit approximativement le montant des dépenses en produits charbonniers.

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

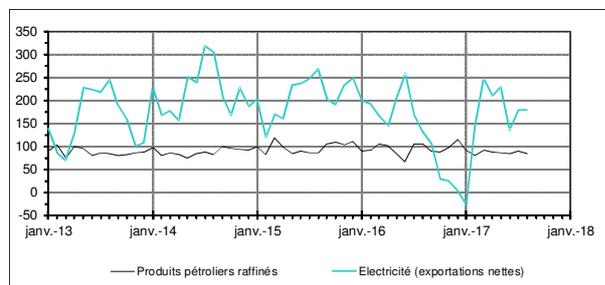
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

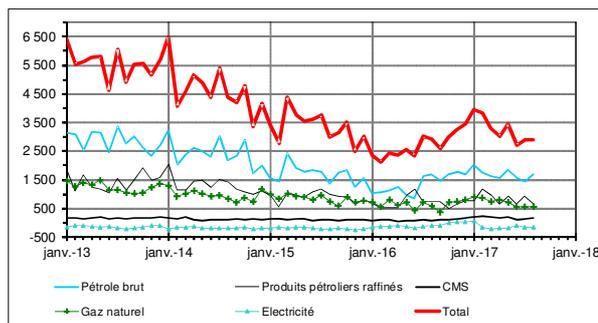
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Facture énergétique mensuelle de la France

En M€ courants



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Globalement orientée à la baisse au premier semestre, passant de 4 à 2,7 Md€ entre janvier et juin, la facture énergétique de la France est remontée à 2,9 Md€ en juillet puis s'est stabilisée au mois d'août. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre septembre 2016 et août 2017, elle s'élève à 38,4 Md€, en hausse de 19 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Août 2017		%	Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Importations totales (I)	3,8	3,9	-1,9	50,1	17,3
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,2	0,2	10,8	1,9	80,0
- pétrole brut	1,7	1,4	18,5	20,1	25,2
- produits pétroliers raffinés	1,3	1,6	-19,1	17,2	7,0
- gaz naturel	0,6	0,7	-6,0	9,7	6,6
Exportations totales (E)	0,9	1,0	-7,8	11,6	12,7
dont : - produits pétroliers raffinés	0,6	0,6	-2,8	7,9	12,8
- électricité	0,2	0,2	-11,4	2,4	2,8
Facture énergétique (I-E)	2,9	2,9	0,0	38,4	18,8
dont : - pétrole brut et produits raffinés	2,3	2,4	-0,7	29,4	16,9
- gaz naturel	0,6	0,6	-1,7	8,3	3,1
- électricité	-0,1	-0,2	-4,8	-1,2	-37,1

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Août 2017		%	Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Pétrole brut importé (\$/bl)	52,5	49,2	6,6	51,7	17,7
Pétrole brut importé (€/l)	325,8	313,5	3,9	345,2	19,1
Produits pétroliers raffinés importés (€/l)	432,9	420,8	2,9	433,4	17,0

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

Source : calcul SDES, d'après Douanes

MÉTHODOLOGIE

Champ et sources

L'énergie primaire

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 : SDES, 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 SDES 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 SDES pour le mois le plus récent.

Consommation des autres secteurs industriels : estimation SDES.

Stocks : EDF, Uniper France Power, FFA.

Les produits pétroliers

Production nationale : MTES/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 SDES, 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 des productions éolienne et solaire photovoltaïque.

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.

Pour la note de conjoncture trimestrielle ainsi que pour les séries mensuelles mises à disposition sur le site du SDES, les sources aériennes internationales, dont une évaluation infra-annuelle n'est pas disponible jusqu'à présent, sont incluses dans la consommation nationale d'énergie primaire et sont par conséquent prises en compte dans le calcul du taux d'indépendance énergétique et dans celui des émissions de CO₂. Dans le bilan énergétique annuel provisoire de l'année 2016, publié par le SDES en mai 2017, elles en ont en revanche été exclues, conformément aux recommandations internationales relatives aux statistiques de l'énergie établies par les Nations Unies et aux pratiques de l'Agence Internationale de l'Énergie.

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 ce document, 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.

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 cette publication 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 SDES 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, telles que la non prise en compte des DOM, des énergies renouvelables thermiques ou encore la prise en compte des soutes 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 SDES. Certaines séries ne présentent pas de saisonnalité, de sensibilité au climat ou aux jours ouvrés détectables.

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, Évelyne MISAK
et David MOMBEL, SDES**

Directeur de publication : Sylvain Moreau

Dépôt légal : novembre 2017

ISSN : 2557-8510

Commissariat général au développement durable

Service de la donnée et des études statistiques
Sous-direction des statistiques de l'énergie
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Courriel : diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE