



D A T A Essentiel L A B

Commissariat général au développement durable

Conjoncture énergétique

Deuxième trimestre 2018

AOÛT 2018

Au deuxième trimestre 2018, la production d'énergie primaire s'élève à 27,5 Mtep, en hausse de 3,8 % sur un an. La production nucléaire augmente de 1,3 % tandis que l'hydraulique bondit de 47,5 %, dans un contexte de pluviométrie excédentaire. L'éolien et le photovoltaïque progressent également. La consommation d'énergie primaire réelle, à 52,8 Mtep, diminue légèrement en glissement annuel, de 1,3 %, suite à des températures plus clémentes ce trimestre, notamment en avril. Le taux d'indépendance énergétique progresse de 2,6 % en glissement annuel au deuxième trimestre, à 52 %. En cumul sur les douze derniers mois, il augmente de 1,6 point, à 48,5 %.

Après une baisse au trimestre dernier, la facture énergétique de la France augmente de 10 % sur les trois derniers mois, à 3,7 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre juin 2017 et mai 2018, elle s'élève à 40,7 Md€, en hausse de 6 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au deuxième trimestre 2018, la production d'énergie primaire (voir méthodologie) s'élève à 27,5 Mtep, en hausse de 3,8 % par rapport au deuxième trimestre 2017. La production nucléaire brute progresse de 1,3 % sur un an, poursuivant sa reprise du premier trimestre après des niveaux particulièrement bas atteints en 2017. La production d'électricité renouvelable augmente de 36,5 % en glissement annuel. Dans le détail, l'hydraulique bondit de 47,5 % à la faveur d'une pluviométrie exceptionnelle, notamment au mois de mai ; l'éolien progresse également fortement (+17,6 %), les conditions de vent ayant été particulièrement favorables ; la production solaire photovoltaïque augmente quant à elle de 6,9 %.

La consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 52,8 Mtep au deuxième trimestre, diminuant légèrement de 1,3 % sur un an. Les besoins de chauffage ont en effet été moins importants que l'an passé, suite à des températures plus clémentes, tout particulièrement en avril.

La production augmentant plus rapidement que la consommation, le taux d'indépendance énergétique progresse de 2,6 % en un an, s'établissant à 52 % au

deuxième trimestre. Mesuré en cumul sur une année, entre juillet 2017 et juin 2018, il augmente sensiblement, de 1,6 point, à 48,5 %.

Avec le fort repli de l'activité des centrales thermiques à combustibles fossiles ce trimestre, les émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie baissent de 4,8 % au deuxième trimestre, en données brutes, sur un an. Ces émissions, mesurées en moyenne sur les douze derniers mois, reculent légèrement, de 1,8 %, 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	2018 T2		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	27 452	3,8	100,0
dont : - pétrole	196	1,8	0,7
- nucléaire (brut)	24 621	1,3	89,7
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	2 620	36,5	9,5
Consommation d'énergie primaire réelle	52 817	-1,3	100,0
- charbon	1 634	-20,4	3,1
- pétrole	20 386	0,4	38,6
- gaz naturel	5 405	-12,5	10,2
- électricité	25 393	1,7	48,1

Taux d'indépendance énergétique	52,0%	2,6
Émissions de CO₂ dues à l'énergie (milliers de tCO₂)	72 205	-4,8

* 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).

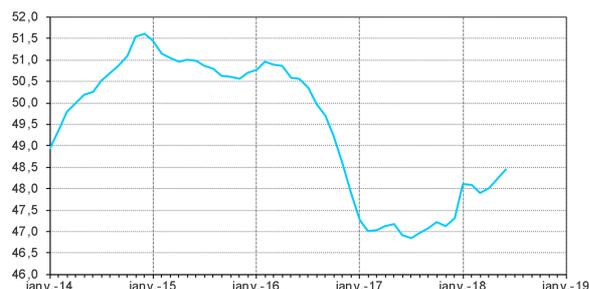
Source : calcul SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

Taux d'indépendance énergétique moyen

(série brute en année mobile)

En %

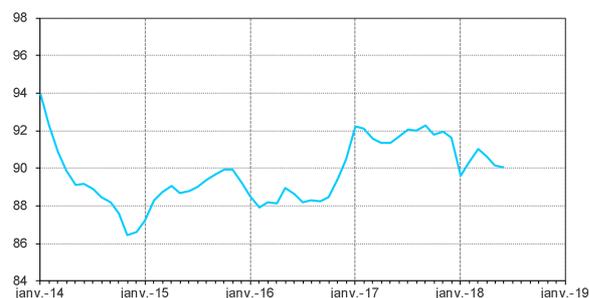


Source : calcul SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

Émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie

(série brute en année mobile)

Indice base 100 en 2010



Note : en moyenne sur les douze derniers mois, les émissions sont à 90 % de leur niveau de référence de 2010.

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

LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES

Au deuxième trimestre 2018, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 2,6 millions de tonnes (Mt), en forte baisse de 21 % par rapport à la même période en 2017. Face à cette faible demande, les importations reculent sensiblement, de près de 11 %, à 3,1 Mt.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides

(séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides	2018 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	3 085	-10,8	
Variations de stocks	106		
Consommation totale réelle	2 638	-20,5	100,0
dont : - centrales électriques	264	-55,7	10,0
- sidérurgie	1 633	2,3	61,9

Note : Une variation positive correspond à du déstockage, une variation négative à du stockage.

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

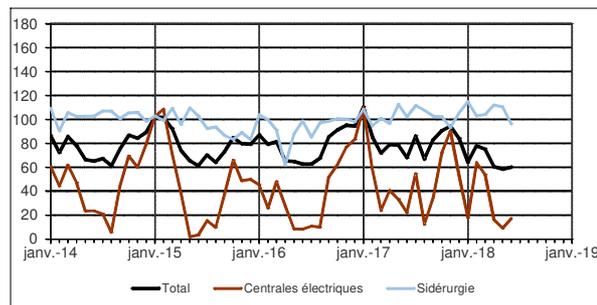
La consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité s'élève à 0,3 Mt au second trimestre, soit une chute de plus de 50 % en glissement annuel, et revient aux niveaux historiquement bas observés en 2015 et 2016. La hausse enregistrée au second trimestre 2017 s'expliquait en effet par une compensation de la baisse des productions hydrauliques et nucléaire, revenues à des niveaux plus habituels ce trimestre. De surcroît, en mai, des tests de production électrique à partir de biomasse et de déchets ont été effectués dans une partie des centrales, entraînant une chute supplémentaire de la consommation de charbon (- 73 % au total par rapport à mai 2017).

À 1,6 Mt, la consommation de charbon dans la sidérurgie progresse quant à elle de 2 % en glissement annuel.

Consommation de combustibles minéraux solides

(séries brutes)

Indice base 100 en 2010



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

Le recours aux stocks a été modéré au deuxième trimestre : 0,1 Mt ont ainsi été puisés dans les stocks de CMS depuis le mois de mars. Ces stocks s'élèvent à 2,8 Mt fin juin 2018, niveau en baisse sur un an. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont diminué par rapport à juin 2017 (- 0,3 Mt). Ils représentent un peu plus de la moitié de l'ensemble des stocks de CMS (51 %), part relativement stable sur un an, et correspondent à une autonomie de 5,5 mois au rythme actuel annualisé de la consommation (contre 6 mois l'an passé).

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 20,4 millions de tonnes (Mt) au second trimestre 2018, en progression de 0,4 % par rapport au second trimestre 2017.

Les consommations de carburants routiers, qui comptent pour la moitié de la consommation totale de pétrole, reculent sur un an de 1,8 %. Cette baisse est imputable à celle des ventes de gazole, qui représentent 80 % de ces consommations et se sont sensiblement repliées (-3,1 %). Au contraire, les ventes de supercarburants continuent d'augmenter (+3,6 %). Cela traduit le rééquilibrage amorcé en 2014 du marché des véhicules neufs, du gazole vers l'essence. La part des ventes de SP95-E10 – qui peut contenir jusqu'à 10 % de bioéthanol (contre 5 % pour le SP95 standard) – dans celles des supercarburants continue de progresser et atteint 41,2 % au deuxième trimestre, soit 3,6 points de plus qu'un an auparavant.

Les livraisons de fioul domestique, utilisé pour le chauffage, ont chuté de plus de 20 % en glissement annuel, particulièrement sur les deux derniers mois (-29 % puis -36 % comparés à mai et juin 2017). Elles ont été impactées par les conditions climatiques au deuxième trimestre, plus doux par rapport à la même période de l'année précédente (+0,5°C en moyenne). La hausse importante des prix du combustible, à 90 centimes par litre en moyenne sur le trimestre pour les livraisons de 2000 à 4999 l, contre 72 centimes au deuxième trimestre 2017, a pu également contribuer à cette baisse.

Les ventes de gazole non routier augmentent sensiblement, de 4,4 %, à 1,2 Mt, tandis que la consommation de GPL a progressé de 3,2 %. Au contraire, celle de carburéacteurs a reculé (-1,0 %).

Production et consommation de produits pétroliers

(séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2018 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	196	1,8	
Consommation totale	20 386	0,4	100,0
dont : - total carburants routiers	10 617	-1,8	52,1
- supercarburants	2 087	3,6	10,2
- gazole	8 530	-3,1	41,8
- fioul domestique	752	-22,1	3,7
- gazole non routier (3)	1 185	4,4	5,8
- carburéacteurs	1 664	-1,0	8,2
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	342	3,2	1,7

(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.

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
Total carburants routiers	1,1	-0,7	-0,1	0,5
dont : - supercarburants	-0,1	1,3	1,2	2,8
- gazole	1,3	-1,2	-0,4	-0,0
Fioul domestique et gazole non routier	-5,9	-0,8	4,0	8,8
Carburéacteurs	-0,6	3,6	-1,8	0,1
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	-2,0	-6,6	0,1	0,5

Source : calcul SDES d'après CPDP

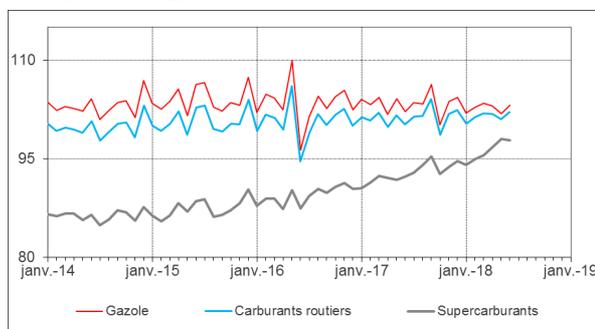
Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation de carburants routiers augmente légèrement (+0,5 %) entre le premier et le deuxième trimestre 2018. Plus précisément, celle de gazole est stable tandis que celle de supercarburants augmente de 2,8 %.

Les livraisons de l'ensemble fioul domestique et gazole non routier sont en baisse sur les deux derniers mois, en lien, probablement, avec la hausse des prix. Les consommations de GPL se sont également nettement repliées.

Consommation de carburants routiers

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES d'après CPDP

LE GAZ NATUREL

À 121,6 TWh, les importations nettes de gaz naturel¹ progressent de 7,5 % au deuxième trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette hausse concerne à la fois les entrées nettes par gazoduc qui augmentent de 9,7 % et les entrées nettes de gaz naturel liquéfié, qui représentent 26,5 % du total des importations nettes du trimestre et croissent de 1,8 %.

À 188 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 28,2 % au deuxième trimestre, portée par les 166 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution. Les injections de biométhane dans les réseaux de gaz naturel

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

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

ont en effet progressé de 70,0 % en l'espace d'un an, confirmant le développement de la filière.

Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

Gaz naturel	2018 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	121,6	7,5	
Production nationale	0,188	28,2	
Soustractions des stocks*	-50,3	57,7	
Consommation totale (hors pertes) réelle	70,2	-12,5	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	31,2	-16,6	44,4
dont clients CCOG**	1,9	-76,9	2,7
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	39,0	-9,0	55,6

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

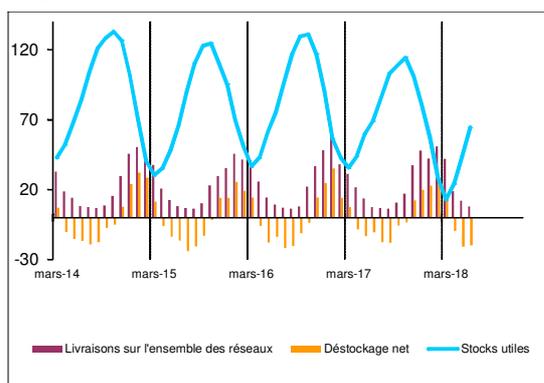
** Centrales à cycle combiné au gaz.

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

La phase de remplissage des stocks a débuté en avril. Les stocks ont ainsi fortement augmenté au deuxième trimestre, de 50,3 TWh, soit 57,7 % de plus qu'un an auparavant. Le niveau des stocks utiles avait néanmoins atteint un point inhabituellement bas à la fin du trimestre précédent. Celui de fin juin 2018 reste ainsi inférieur de 6,9 % à son niveau d'il y a un an.

Variations de stocks et livraisons aux consommateurs

En TWh



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

La consommation totale réelle² de gaz naturel recule en glissement annuel de 12,5 % au deuxième trimestre 2018. Cette baisse concerne à la fois les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution (- 9,0 %) et les livraisons sur le réseau de transport (- 16,6 %). Sans celles destinées aux centrales à cycle combiné au gaz (CCOG), qui ont reculé de 76,9 %, la consommation des gros clients reliés au réseau de transport progresse en fait de 0,5 %, toujours en glissement annuel. Les températures plus clémentes que l'an passé, tout particulièrement en

avril, expliquent la majeure partie de la baisse de la demande des petits clients.

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel diminue entre les premier et deuxième trimestres 2018, de 1,3 %. Ce recul concerne les livraisons aux clients reliés aux réseaux de transport (- 5,1 %), tandis que celles aux petits clients reliés aux réseaux de distribution augmentent (+ 1,0 %).

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

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

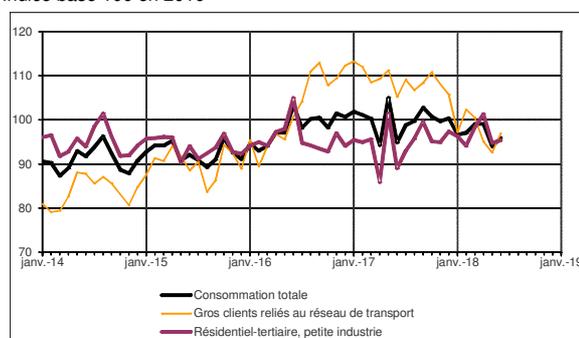
Gaz naturel	M/M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Consommation totale (hors pertes) réelle	2,1	-5,1	0,0	-1,3
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	4,7	-2,6	-5,3	-5,1
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	0,6	-6,4	3,1	1,0

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

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 Teréga

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

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

L'ÉLECTRICITÉ

Au deuxième trimestre 2018, la production totale d'électricité augmente de 3,6 % en glissement annuel, pour s'établir à 124,9 TWh.

La production nucléaire progresse de 1,1 % en glissement annuel, à 89,8 TWh. L'utilisation du parc maintient donc sa reprise amorcée au trimestre précédent, après une année 2017 de faible production due à plusieurs maintenances et fermetures temporaires. Au deuxième trimestre 2018, le nucléaire assure 71,9 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique poursuit nettement son rétablissement. Elle bondit de 47,5 % sur un an, à la faveur d'une pluviométrie exceptionnelle, notamment au mois de mai. À 22,1 TWh, elle atteint son plus haut niveau pour un deuxième trimestre depuis 2013.

Les productions éolienne et photovoltaïque poursuivent quant à elles leur essor au deuxième trimestre, progressant respectivement de 17,6 % et 6,9 % en glissement annuel.

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

En GWh

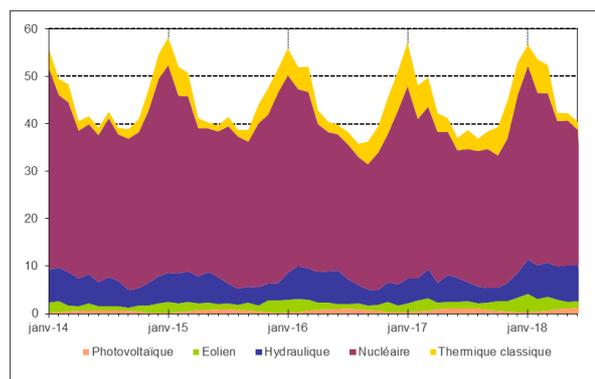
Électricité	2018 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	124 869	3,6	100,0
dont : production primaire	119 948	8,1	96,1
dont : - nucléaire	89 754	1,1	71,9
- hydraulique (yc pompages)	22 083	47,5	17,7
- éolien	4 909	17,6	3,9
- photovoltaïque	3 202	6,9	2,6
production thermique classique	4 921	-49,0	3,9
Solde : exportations - importations	21 488	46,0	
Pompages (énergie absorbée)	1 856	5,6	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	101 524	-2,5	100,0
dont : basse tension	37 074	-1,7	36,5
moyenne tension	37 250	-1,8	36,7
haute tension	19 426	-2,9	19,1

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

La production des centrales thermiques classiques s'élève à 4,9 TWh au deuxième trimestre. Elle se contracte nettement sur un an (- 49,0 %). Dans un contexte de hausse de la production électrique cumulée des autres filières, les installations thermiques classiques, utilisées comme moyens de pointe pour ajuster l'offre à la demande, ont en effet été moins sollicitées qu'au deuxième trimestre 2017. Elles ont assuré seulement 3,9 % de la production nationale d'électricité au deuxième trimestre.

Production d'électricité par filière

En TWh



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

L'énergie appelée réelle recule au deuxième trimestre 2018, de 2,5 % en glissement annuel. En particulier, les consommations en basse et moyenne tensions décroissent respectivement de 1,7 % et 1,8 % sur un an. Les besoins de chauffage ont en effet été moins importants que l'an passé, suite à des températures plus clémentes, tout particulièrement en avril. La consommation en haute tension diminue également, de 2,9 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 66,1 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 6 avril 2018, est supérieure de 1,0 % à celle du deuxième trimestre 2017.

Au deuxième trimestre, le solde exportateur des échanges physiques poursuit nettement son rebond, progressant de 46,0 % sur un an, à la faveur de la reprise des productions hydraulique et nucléaire. Il s'améliore ainsi aux interconnexions frontalières avec la Belgique, l'Allemagne, la Suisse, l'Italie et la Grande-Bretagne, mais recule en revanche aux interconnexions avec l'Espagne.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, l'énergie appelée diminue légèrement de 0,6 % entre les premier et deuxième trimestres 2018. Les basse, moyenne et haute tensions diminuent toutes trois, respectivement de 0,5 %, 0,6 % et 1,0 %.

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	-0,6	-2,6	0,1	-0,6
dont : - basse tension	-1,8	-4,1	0,5	-0,5
- moyenne tension	-0,2	-2,0	0,7	-0,6
- haute tension	1,5	0,0	-2,1	-1,0

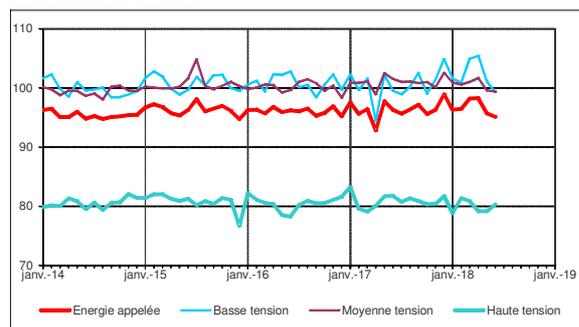
Sources : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et Uniper France Power

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

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

La hausse des cours du pétrole observée depuis l'été dernier se poursuit au second trimestre et s'accélère. Le baril de Brent s'est ainsi échangé en moyenne à 74,5 \$, contre 66,8 \$ au premier trimestre. Mesurée en euros, la hausse est encore plus forte, du fait d'une dépréciation de la monnaie européenne face au dollar. Les incertitudes liées au retrait des États-Unis de l'accord sur le programme nucléaire iranien, les baisses de production, observées notamment au Venezuela, ont poussé les cours à la hausse, mais également le dynamisme de la consommation et les perspectives de croissance de la demande mondiale.

Les cours du gaz sur les marchés du nord-ouest de l'Europe sont eux orientés à la baisse au second trimestre 2018 : à 21,1 €/MWh, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres diminue de 6 % par rapport au premier trimestre. Cette évolution vient néanmoins surtout d'une forte baisse en début de trimestre, les prix ayant légèrement augmenté depuis, soutenus par une demande importante pour l'injection dans les stockages ainsi qu'une augmentation des cours du pétrole brut.

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France recule à nouveau ce trimestre de 16 %, après une forte baisse au dernier trimestre. Il s'établit à 36,8 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois. La hausse sensible des productions nucléaire et hydraulique depuis le début d'année a en effet allégé les tensions sur le marché de l'électricité.

Prix et cotations des énergies

	2018 T2	2018 T1	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Cotation					
US\$ en € (courant)	0,839	0,813	3,2	0,8	-8,7
Brent daté (\$/bl)	74,5	66,8	11,5	63,7	28,6
Brent daté (€/bl)	62,5	54,3	15,0	53,4	17,2
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	21,1	22,5	-6,0	19,9	22,6
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	36,8	44,0	-16,4	43,0	-5,0
Prix à la consommation (TTC)					
SP95 (€/l)	1,52	1,47	3,8	1,43	5,8
Gazole (€/l)	1,44	1,38	4,1	1,32	11,3
Fioul domestique (€/l)	0,90	0,86	4,8	0,81	14,2

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

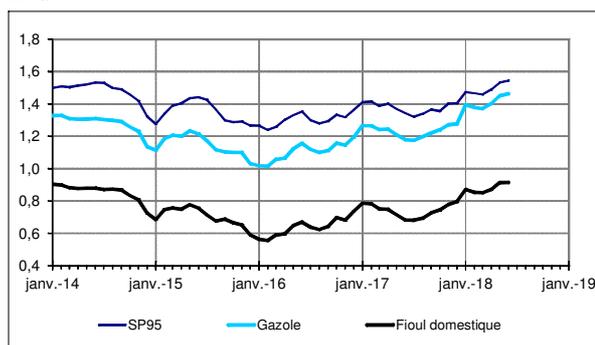
** European Power Exchange.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

Les prix à la consommation des produits pétroliers ont poursuivi leur forte augmentation au second trimestre, atteignant leur plus haut niveau depuis le début de l'année 2014. Celle-ci est imputable à la hausse du prix du pétrole brut. Les litres de SP95 et de gazole s'élèvent ainsi respectivement à 1,52 € et 1,44 € (TTC) en moyenne au second trimestre, soit respectivement 5 c€ et 6 c€ de plus qu'au trimestre précédent. Le litre de fioul domestique s'élève quant à lui à 0,90 € au second trimestre, en hausse de 5 % en trois mois.

Prix à la consommation

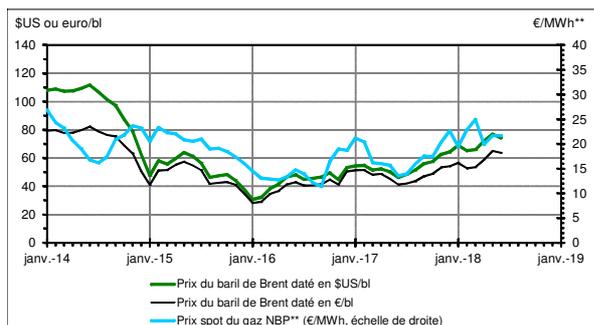
En €/l



Source : DGEC

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

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



* Prix courants.

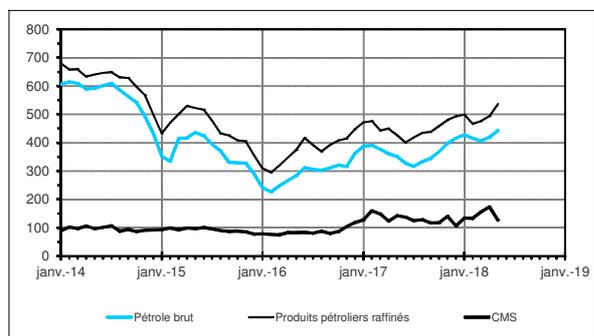
** National Balancing Point pour livraison dans un mois (bourse de Londres).

Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (MAI 2018)

Dans le sillage des prix observés sur les marchés internationaux, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France est fortement remonté depuis le premier trimestre. Il s'établit ainsi à 443 €/t en mai, contre 416 €/t trois mois auparavant. Le prix à l'importation des produits raffinés s'élève quant à lui à 536 €/t en moyenne en mai, en forte hausse également sur les trois derniers mois. Il augmente ainsi de près de 15 % par rapport au mois de février.

Prix moyens mensuels des énergies importées En €/t



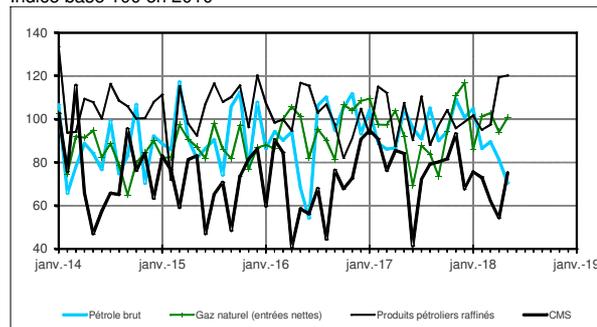
Source : calcul SDES, d'après Douanes

Principal poste de la facture énergétique de la France, les dépenses d'importations de pétrole brut représentent 1,6 milliard d'euros (Md€) en mai. Après avoir atteint, de novembre 2017 à janvier 2018, des niveaux inédits depuis le début de l'année 2015, elles baissent de manière quasi continue depuis le début de l'année. Ainsi les dépenses ont baissé de 30 % depuis le mois de janvier, essentiellement du fait du recul des volumes achetés. La

dépense en produits raffinés, nette des bénéfices tirés des exportations, s'élève quant à elle à près de 1,5 milliard d'euros (Md€) en mai, en forte augmentation sur les trois derniers mois, en raison notamment d'une forte hausse des quantités importées. Cette hausse traduit probablement la substitution d'imports de produits raffinés à leur production nationale. Les factures gazière et de charbon restent quant à elles stables, aux alentours respectivement de 790 millions d'euros (M€) et 160 M€. Le solde exportateur d'électricité, en augmentation continue depuis le mois de février grâce à la reprise des productions hydraulique et nucléaire, permet d'alléger la facture énergétique de la France de 280 M€.

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

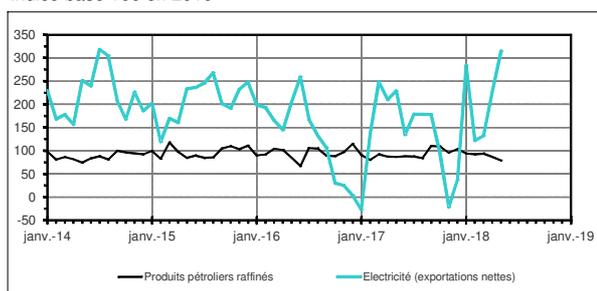
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

Indice base 100 en 2010

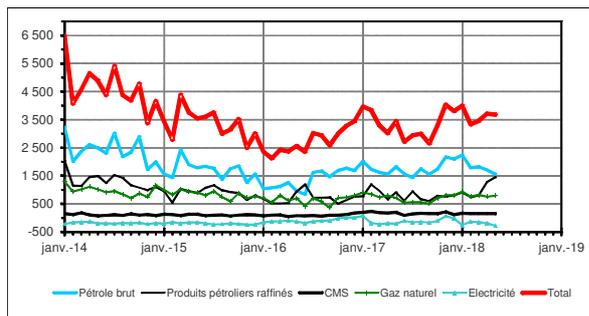


Source : calcul SDES, d'après Douanes

Conjoncture énergétique : deuxième trimestre 2018

Facture énergétique mensuelle de la France

En M€ courants



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Après une baisse au trimestre dernier, la facture énergétique de la France augmente légèrement sur les trois derniers mois, de 10 %, à 3,7 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre juin 2017 et mai 2018, elle s'élève à 40,7 Md€, en hausse de 6 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Mai 2018	Avril 2018		Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		%	Valeur
Importations totales (I)	4,8	4,8	1,7	54,0	9,2
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,2	0,2	1,0	1,9	7,4
- pétrole brut	1,6	1,7	-8,8	21,5	9,7
- produits pétroliers raffinés	2,2	2,0	9,0	19,3	10,1
- gaz naturel	0,9	0,9	6,7	10,4	9,9
Exportations totales (E)	1,2	1,0	11,5	13,3	19,2
dont : - produits pétroliers raffinés	0,7	0,7	2,0	8,9	15,5
- électricité	0,3	0,2	38,9	2,6	11,1
Facture énergétique (I-E)	3,7	3,7	-1,1	40,7	6,3
dont : - pétrole brut et produits raffinés	3,0	3,0	0,5	31,8	8,5
- gaz naturel	0,8	0,8	4,7	8,6	2,5
- électricité	-0,3	-0,2	49,1	-1,6	35,7

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Mai 2018	Avril 2018		Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		%	Valeur
Pétrole brut importé (\$/bl)	71,4	70,3	1,6	62,2	22,6
Pétrole brut importé (€/t)	443,2	419,9	5,6	383,8	12,4
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	536,1	495,0	8,3	468,8	10,0

* 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 : estimation SDES.

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 (AIE).

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. 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 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, telle que la non prise en compte des DOM, des déchets non renouvelables 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.

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.

Simon BECK, SDES
Évelyne MISAK, SDES
David MOMBEL, SDES

Directeur de publication : Sylvain Moreau
Dépôt légal : août 2018
ISSN : 2557-8510 (en ligne)

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

