



D A T A Essentiel L A B

Commissariat général au développement durable

Conjoncture énergétique Troisième trimestre 2018

NOVEMBRE 2018

Au troisième trimestre 2018, la production d'énergie primaire s'élève à 25,9 Mtep, en hausse de 2,1 % sur un an. La production nucléaire augmente de 1,6 % et confirme sa reprise amorcée au premier trimestre, après une année 2017 de faible production. L'ensemble des énergies hydraulique, éolienne et photovoltaïque progresse également fortement sur un an, de 10,0 %. La consommation d'énergie primaire réelle, à 51,5 Mtep, diminue en glissement annuel, de 2,0 %, notamment suite à des températures plus clémentes en septembre. Le taux d'indépendance énergétique progresse de 2,0 % en glissement annuel au troisième trimestre, à 50,3 %. En cumul sur les douze derniers mois, il augmente de 1,8 point, à 48,8 %.

La facture énergétique de la France augmente à nouveau sur les trois derniers mois, de 10 %, et retrouve des niveaux proches de ceux du début de l'année, à 4,1 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre septembre 2017 et août 2018, elle s'élève à 44,3 Md€, en hausse de 14 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au troisième trimestre 2018, la production d'énergie primaire (voir méthodologie) s'élève à 25,9 Mtep, en hausse de 2,1 % par rapport au troisième trimestre 2017. La production nucléaire progresse de 1,6 % en glissement annuel, à 24,0 Mtep. L'utilisation du parc maintient donc sa reprise amorcée au premier trimestre 2018, après une année 2017 de faible production due à plusieurs maintenances et fermetures temporaires. La production d'électricité renouvelable augmente de 10,0 % en glissement annuel. Malgré une pluviométrie habituellement faible en été, la production hydraulique augmente en effet sur un an, après un troisième trimestre 2017 particulièrement bas. La production photovoltaïque poursuit elle aussi son essor, mais la production éolienne interrompt sa progression au troisième trimestre, reculant en glissement annuel.

La consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 51,5 Mtep au troisième trimestre, diminuant de 2,0 % sur un an. Cette baisse s'explique en partie par le fait que les besoins de chauffage ont été moins importants que l'an

passé, suite à des températures plus clémentes, tout particulièrement en septembre, mais pas seulement : corrigée des variations climatiques, la consommation d'énergie primaire diminue également, du fait notamment de la baisse sur un an de la consommation de charbon et de pétrole.

Consommation et production d'énergie primaire, indépendance énergétique et émissions de CO₂

(séries brutes)
En milliers de tep

Énergie primaire	2018 T3		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	25 917	2,1	100,0
dont : - pétrole	198	4,6	0,8
- nucléaire (brut)	24 022	1,6	92,7
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	1 681	10,0	6,5
Consommation d'énergie primaire réelle (1)	51 489	-2,0	100,0
dont : - charbon	1 793	-16,5	3,5
- pétrole	20 786	-3,7	40,4
- gaz naturel	4 602	-4,2	8,9
- nucléaire et EnR électriques (2)	24 306	1,3	47,2

Taux d'indépendance énergétique	50,3%	2,0
Émissions de CO ₂ dues à l'énergie (milliers de t CO ₂)	72 358	-5,3

(1) 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).

(2) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

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

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation d'énergie primaire diminue légèrement de 0,8 % entre les deuxième et troisième trimestres 2018. Le pétrole, et dans une moindre mesure, les énergies nucléaire, hydraulique, éolienne et photovoltaïque expliquent cette baisse, alors que la consommation de gaz naturel augmente de 3,6 %.

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2018

Évolution de la consommation d'énergie primaire

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4
Consommation d'énergie primaire (3)	-0,8	-2,4
dont : - charbon	4,9	-15,8
- pétrole	-3,1	-4,7
- gaz naturel	3,6	-1,9
- nucléaire et EnR électriques (4)	-1,2	1,2

(3) Énergie primaire mesurée en tep.

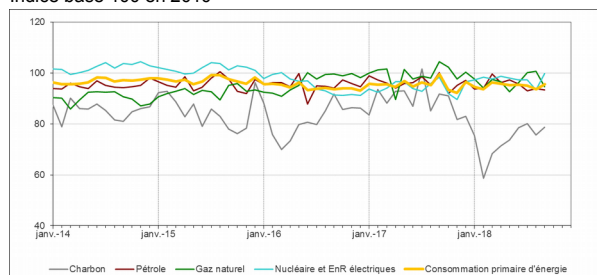
(4) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

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

Consommation d'énergie primaire

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



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

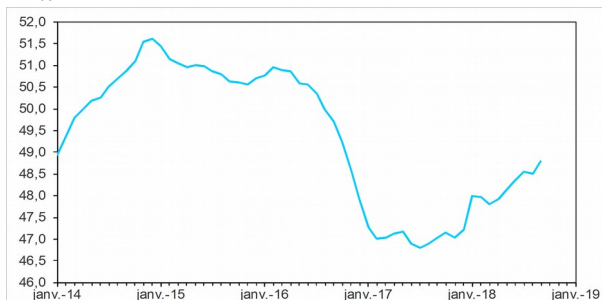
La production augmentant plus rapidement que la consommation, le **taux d'indépendance énergétique** progresse de 2,0 % en un an, s'établissant à 50,3 % au troisième trimestre. Mesuré en cumul sur une année, entre septembre 2017 et août 2018, il augmente sensiblement, de 1,8 point, à 48,8 %.

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 5,3 % au troisième trimestre, en données brutes, sur un an. Ces émissions, mesurées en moyenne sur les douze derniers mois, reculent également, de 3,3 %, par rapport à la période similaire de l'année précédente.

Taux d'indépendance énergétique moyen

(série brute en année mobile)

En %

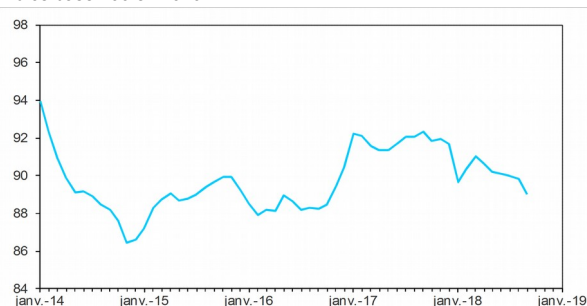


Source : calcul SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

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 91 % 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 2018, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 2,9 millions de tonnes (Mt), en forte baisse de 17 % par rapport à la même période en 2017. Face à cette faible demande, les importations reculent sensiblement, de près de 8 %, à 3,5 Mt.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides

(séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides (1)	2018 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	3 522	-7,7	
Variations de stocks (2)	96		
Consommation totale réelle	2 899	-16,5	100,0
dont : - centrales électriques	559	-11,7	19,3
- sidérurgie	1 532	-7,2	52,8

(1) L'écart parfois important entre les importations nettes des variations de stocks et la consommation provient notamment de décalages temporels entre les sources.

(2) 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 0,6 Mt au troisième trimestre, soit une chute de 12 % en glissement annuel. Le troisième trimestre 2017 avait en effet connu une consommation relativement importante, en compensation d'un niveau inhabituellement bas de la production hydraulique. De surcroît, des tests de production électrique à partir de biomasse et de déchets se sont poursuivis dans une partie des centrales, entraînant une baisse supplémentaire de la consommation de charbon. L'été reste en tous les cas une période de faible consommation, les unités de production électrique au charbon étant utilisées en appoint des autres filières, lorsque la demande est soutenue. Durant ce trimestre, le nombre d'heures de

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2018

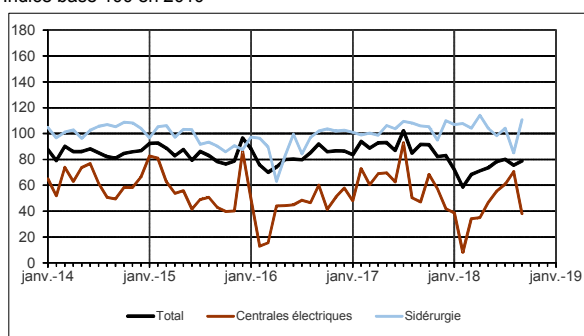
fonctionnement des installations a ainsi chuté, certaines d'entre elles n'ayant pas produit durant deux ou trois mois.

À 1,5 Mt, la consommation de charbon dans la sidérurgie recule, quant à elle, également de 7 % en glissement annuel.

Consommation de combustibles minéraux solides

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



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

Le recours aux stocks a été modéré au troisième trimestre : 0,1 Mt ont ainsi été puisés dans les stocks de CMS depuis le mois de juin. Ces stocks s'élèvent à 2,7 Mt fin septembre 2018, niveau en baisse sur un an. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont diminué par rapport à juin 2017 (- 0,4 Mt). Ils représentent un peu moins de la moitié de l'ensemble des stocks de CMS (49 %), part en hausse de 6 points sur un an, et correspondent à une autonomie de 5,2 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, comme l'an passé.

Évolution trimestrielle de la consommation de combustibles minéraux solides

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4
Consommation totale	5,1	-15,9
dont : - centrales électriques	23,6	-10,9
- sidérurgie	-5,3	-7,4

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

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de CMS est en augmentation entre les deuxième et troisième trimestres. Sur un an, elle diminue néanmoins fortement, ainsi que toutes ses composantes, reflétant en particulier la moindre utilisation des centrales électriques au charbon, ainsi que la baisse d'activité des cokeries.

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 20,8 millions de tonnes (Mt) au troisième

trimestre 2018, en net recul de 3,7 % par rapport à la même période en 2017, principalement en septembre. La consommation totale prolonge ainsi sa tendance baissière de long terme, et atteint, pour cette période de l'année, son niveau le plus bas depuis près de trente ans.

Les consommations de carburants routiers, qui comptent pour la moitié de la consommation totale de pétrole, reculent sur un an, de 4,0 %. Cette baisse est imputable à celle des ventes de gazole, qui représentent 80 % de ces consommations, et qui se sont sensiblement repliées (- 5,5 %). Au contraire, les ventes de supercarburants continuent d'augmenter (+ 2,2 %). Cela confirme 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 43,5 % au troisième trimestre, soit quatre points de plus qu'un an auparavant.

Les livraisons de fioul domestique, utilisé pour le chauffage, ont chuté de près de 20 % en glissement annuel, particulièrement en juillet (- 39 % comparé à juillet 2017). 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 troisième trimestre 2017, a vraisemblablement contribué à cette baisse, en incitant les consommateurs à retarder les achats ou restreindre leur consommation.

Mesurées en glissement annuel, les consommations de carburateurs ont augmenté de 3,6 % au troisième trimestre, tandis que les ventes de gazole non routier ont progressé plus lentement, de 0,5 %, à 1,3 Mt. Au contraire, la consommation de GPL s'est repliée de 6,8 %.

Production et consommation de produits pétroliers

(séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2018 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	198	4,6	
Consommation totale (3)	20 786	-3,7	100,0
dont : - total carburants routiers	10 570	-4,0	50,8
dont : - supercarburants	2 154	2,2	10,4
- gazole	8 416	-5,5	40,5
- fioul domestique	1 145	-18,2	5,5
- gazole non routier (4)	1 287	0,5	6,2
- carburateurs	1 910	3,6	9,2
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	287	-6,8	1,4

(1) Hors soutes maritimes.

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

(3) Pour les produits pétroliers autres que ceux détaillés, la quantité consommée du dernier mois du trimestre est estimée.

(4) 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.

Sources : calcul SDES d'après CPDP et DGE

Évolution de la consommation des produits pétroliers

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

Produits pétroliers	T/T-1	T/T-4
Consommation totale	-3,1	-4,7
dont : - total carburants routiers	-3,6	-5,2
dont : - supercarburants	-0,9	1,1
- gazole	-4,2	-6,6
- fioul domestique	6,4	-21,0
- gazole non routier	-4,7	-1,4
- carburéacteurs	4,0	3,9
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	-5,4	-7,4

Source : calcul SDES d'après CPDP

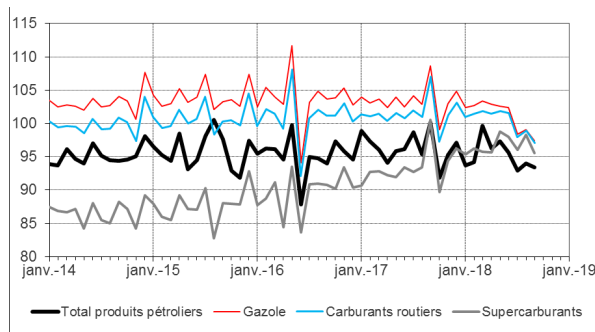
Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers se contracte entre les deuxième et troisième trimestres 2018 (- 3,1 %), retrouvant ainsi des niveaux proches à la même époque de l'année, en 2016. Cette évolution à la baisse affecte quasiment tous les produits. En particulier, les ventes de gazole reculent de 4,2 %, tandis que celles de supercarburants se replient à un rythme moins soutenu (- 0,9 %). Seuls le fioul domestique et les carburéacteurs présentent des consommations en hausse sur un trimestre, avec respectivement + 6,4 % et + 4,0 %.

Comparée au troisième trimestre 2017, la consommation totale corrigée est en baisse de 4,7 %, sous l'effet notamment de la chute des ventes de gazole (- 6,6%), et de fioul domestique (- 21,0 %), mais aussi de celle des consommations de GPL et de gazole non routier. Cette variation est vraisemblablement due, au moins en partie, à la hausse importante des prix sur la période. Dans le même temps, toutefois, les consommations de carburéacteurs ont augmenté (+ 3,9 %), dans le sillage de la hausse du trafic aérien, en particulier en septembre. Enfin, les livraisons de supercarburants ont également progressé (+ 1,1 %).

Consommation de produits pétroliers

(séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES d'après CPDP

LE GAZ NATUREL

À 123,0 TWh, les importations nettes de gaz naturel¹ progressent de 17,7 % au troisième trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette hausse concerne exclusivement les entrées nettes par gazoduc qui augmentent de 32,1 %. A contrario, les entrées nettes de gaz naturel liquéfié, qui représentent 17,0 % du total des importations nettes du trimestre, décroissent de 23,2 %.

À 207 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 45,9 % au troisième trimestre, portée par les 185 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 84,0 % 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 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	123,0	17,7	
Production nationale	0,207	45,9	
Soustractions des stocks*	-61,9	50,4	
Consommation totale (hors pertes) réelle	59,8	-4,2	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	38,0	-0,2	63,5
dont clients CCCG**	8,2	-10,7	13,7
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	21,7	-10,6	36,3

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

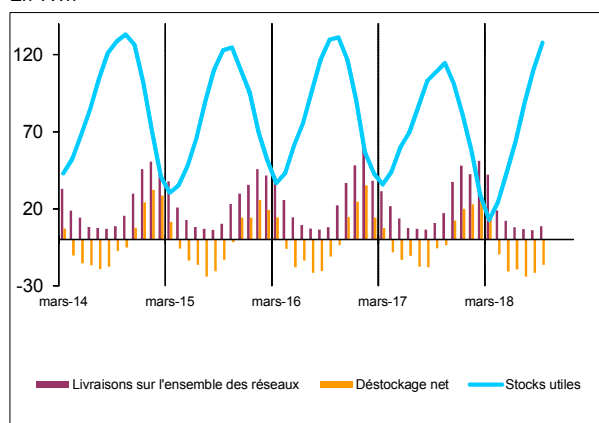
** Centrales à cycle combiné au gaz.

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 troisième trimestre, de 61,9 TWh, soit 50,4 % de plus qu'un an auparavant. Le niveau des stocks utiles avait atteint un point inhabituellement bas à la fin du premier trimestre puis s'était redressé à la fin du deuxième trimestre. Celui fin septembre 2018 est supérieur de 17,5 % à son niveau d'il y a un an.

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

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 4,2 % au troisième trimestre 2018. Cette baisse concerne à la fois les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution (- 10,6 %) et les livraisons sur le réseau de transport (- 0,2 %). Sans celles destinées aux centrales à cycle combiné au gaz (CCCG), qui ont reculé de 10,7 %, la consommation des gros clients reliés au réseau de transport progresse en fait de 3,1 %, toujours en glissement annuel. Les températures plus élevées que l'an passé, tout particulièrement en septembre, expliquent en partie la baisse de la demande des petits clients, mais pas seulement : corrigée des variations climatiques, la consommation totale de gaz naturel recule également en glissement annuel, de 1,9 %. Cette baisse concerne principalement les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution (- 3,0 %), tandis que celles aux clients reliés aux réseaux de transport progressent légèrement (+ 0,1 %).

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel progresse entre les deuxième et troisième trimestres 2018, de 3,6 %. Cette hausse concerne les livraisons aux clients reliés aux réseaux de transport (+ 12,9 %), tandis que celles aux petits clients reliés aux réseaux de distribution reculent (- 1,5 %).

Évolution de la consommation totale (hors pertes) de gaz naturel
(séries CVS-CVC-CJO)

Gaz naturel	T/T-1	T/T-4
Consommation totale (hors pertes) réelle	3,6	-1,9
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	12,9	0,1
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	-1,5	-3,0

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...).

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

L'ÉLECTRICITÉ

Au troisième trimestre 2018, la production totale d'électricité augmente de 1,7 % en glissement annuel, pour s'établir à 115,9 TWh.

La production nucléaire progresse de 1,4 % en glissement annuel, à 87,3 TWh. L'utilisation du parc maintient donc sa reprise amorcée au premier trimestre 2018, après une année 2017 de faible production due à plusieurs maintenances et fermetures temporaires. Au troisième trimestre 2018, le nucléaire assure 75,4 % de la production totale d'électricité.

Malgré une pluviométrie habituellement faible en été, la production hydraulique augmente de 16,8 % sur un an, après un troisième trimestre 2017 particulièrement bas. La production photovoltaïque poursuit son essor, progressant de 18,2 % en glissement annuel.

A contrario, la production éolienne interrompt sa progression au troisième trimestre, reculant de 11,7 % en glissement annuel.

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

En GWh

Électricité	2018 T3		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	115 850	1,7	100,0
dont : - nucléaire	87 326	1,4	75,4
- hydraulique (yc pompages)	12 189	16,8	10,6
- éolienne	3 839	-11,7	3,3
- photovoltaïque	3 373	18,2	2,9
- production thermique classique	9 123	-10,5	7,9
Solde : exportations - importations	16 221	18,2	
Pompages (énergie absorbée)	1 548	5,8	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	98 080	-0,7	100,0
dont : - basse tension	32 386	-1,9	33,0
- moyenne tension	38 702	2,2	39,5
- haute tension	19 471	-1,3	19,9

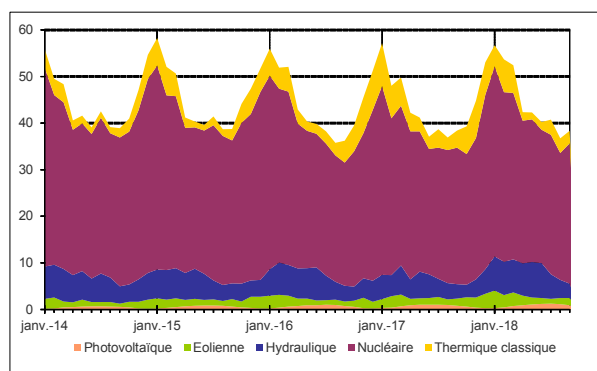
Sources : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et Uniper France Power

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2018

La production des **centrales thermiques classiques** s'élève à 9,1 TWh au troisième trimestre. Elle se contracte à nouveau sur un an (- 10,5 %). Dans un contexte de hausse de la production électrique cumulée des autres filières (hormis l'éolienne), les installations thermiques classiques, utilisées comme moyens de pointe pour ajuster l'offre à la demande, ont en effet été moins sollicitées qu'au troisième trimestre 2017. Elles ont assuré seulement 7,9 % de la production nationale d'électricité au troisième 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 troisième trimestre 2018, de 0,7 % en glissement annuel. Cette baisse concerne les consommations en basse et haute tensions, qui décroissent respectivement de 1,9 % et 1,3 % sur un an, alors que la consommation en moyenne tension progresse de 2,2 %. La baisse en basse tension s'explique en partie par le fait que les besoins de chauffage ont été moins importants que l'an passé, suite à des températures plus élevées, tout particulièrement en septembre. Elle confirme également une tendance générale à la baisse depuis le début d'année : corrigée des variations climatiques, l'énergie appelée diminue en effet également de 0,6 % en glissement annuel. Les basse et haute tensions diminuent toutes deux de 1,7 %, tandis que la moyenne tension augmente de 1,5 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 57,6 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 26 juillet 2018, est supérieure de 0,2 % à celle du troisième trimestre 2017.

Au troisième trimestre, le **solde exportateur des échanges physiques** poursuit son rebond, progressant de 18,2 % 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 et la Grande-Bretagne, mais recule en revanche aux interconnexions avec l'Espagne, l'Italie et la Suisse.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, l'énergie appelée diminue légèrement de 0,4 % entre les deuxième et troisième trimestres 2018. La basse tension diminue de 1,6 %, tandis que les moyenne et haute tensions progressent respectivement de 0,8 % et 0,1 %.

Évolution de l'énergie appelée

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

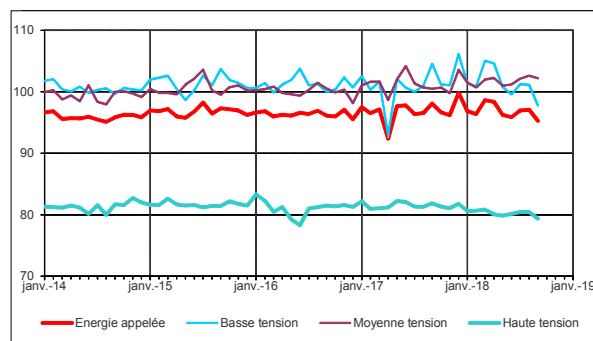
Électricité	T/T-1	T/T-4
Énergie appelée	-0,4	-0,6
dont : - basse tension	-1,6	-1,7
- moyenne tension	0,8	1,5
- haute tension	0,1	-1,7

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

Le cours du Brent avait baissé en juillet et en août, pour s'établir à 72,4 \$ le baril, dans un contexte économique incertain marqué par l'exacerbation des tensions commerciales entre les États-Unis et la Chine. La forte remontée des cours en septembre (+ 8,9 % sur un mois) maintient néanmoins le cours du trimestre à 75,2 \$, soit légèrement au-dessus du prix du baril le trimestre dernier. Le retour des sanctions américaines contre l'Iran et la crainte de voir l'offre de pétrole réduite en conséquence est probablement à l'origine de cette hausse. Mesurée en euros, la hausse est plus forte, du fait d'une dépréciation de la monnaie européenne face au dollar.

Les cours du gaz sur les marchés du nord-ouest de l'Europe sont eux fortement orientés à la hausse au troisième trimestre 2018 : à 24,8 €/MWh, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres augmente de 17,9 % par rapport au second trimestre. Des incidents sur des installations de production en Norvège et une demande soutenue pour l'injection dans les stockages ont favorisé cette tendance.

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2018

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France augmente fortement ce trimestre, de 55,7 %, après les baisses du premier semestre. Il s'établit à 57,3 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois. Ces augmentations s'expliquent par une production renouvelable en baisse, notamment la production hydraulique, ainsi que par les hausses des prix du gaz et du quota de CO₂, par rapport au deuxième trimestre.

Prix et cotations des énergies

	2018 T3		%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Cotation					
US\$ en € (courant)	0,860	0,839	2,5	0,8	-7,3
Brent daté (\$/bl)	75,2	74,5	1,0	69,5	35,8
Brent daté (€/bl)	64,6	62,5	3,4	58,4	25,9
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	24,8	21,0	17,9	22,1	29,5
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	57,3	36,8	55,7	48,7	6,3
Prix à la consommation (TTC)					
SP95 (€/l)	1,54	1,52	1,5	1,48	8,5
Gazole (€/l)	1,46	1,44	1,3	1,39	14,7
Fioul domestique (€/l)	0,92	0,90	2,5	0,86	19,3

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

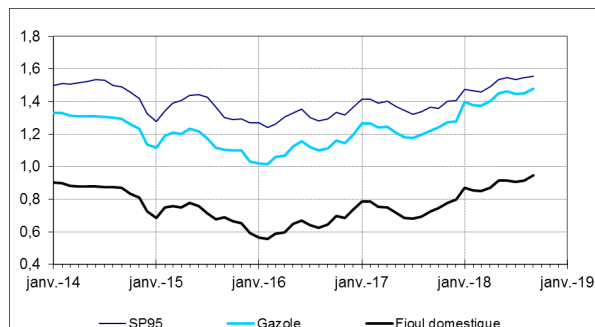
** European Power Exchange.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

Malgré un léger ralentissement à l'été, dans la continuité de l'évolution du cours du baril de Brent, les prix à la consommation ont poursuivi leur forte augmentation au troisième trimestre, atteignant un nouveau record depuis le début de l'année 2014. Cette augmentation est partagée par l'ensemble des produits, même si l'évolution sur un an est plus forte pour le diesel que pour le gazole, les fiscalités de ces produits ayant fortement convergé ces derniers temps. Les litres de SP95 et de gazole s'élèvent ainsi respectivement à 1,54 € et 1,46 € (TTC) en moyenne au troisième trimestre, soit 2 c€ de plus qu'au trimestre précédent. Le litre de fioul domestique s'élève quant à lui à 0,92 € au troisième trimestre, en hausse de 2,5 % en trois mois.

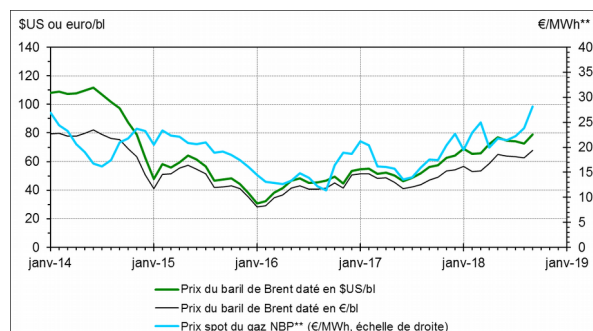
Prix à la consommation

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).

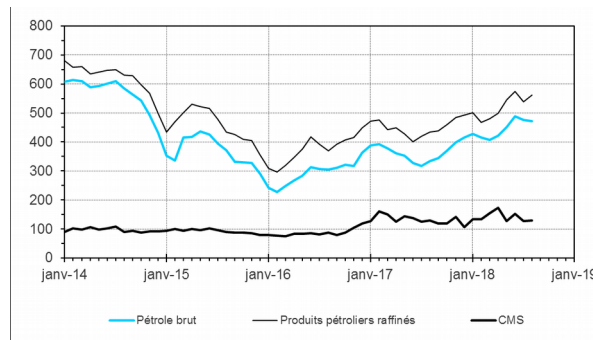
Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (AOÛT 2018)

Dans le sillage des prix observés sur les marchés internationaux, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France a légèrement baissé cet été (les données de la facture énergétique ne sont disponibles que jusqu'en août). Il s'établit ainsi à 473 €/t en août, contre 482 €/t deux mois auparavant. Le prix à l'importation des produits raffinés s'élève quant à lui à 563 €/t, en baisse également. Il est probable néanmoins que ceux-ci s'établissent à un niveau plus élevé en septembre, avec la forte hausse qu'a connue le cours du Brent.

Prix moyens mensuels des énergies importées

En €/t



Source : calcul SDES, d'après Douanes

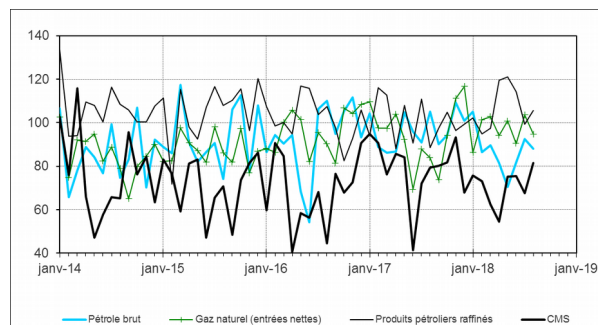
Principal poste de la facture énergétique de la France, les dépenses d'importations de pétrole brut représentent 2,1 milliard d'euros (Md€) en août. Alors qu'elles baissaient de manière quasi continue depuis le début de l'année, et malgré une diminution en août, leur forte augmentation en début d'été leur font retrouver les niveaux très élevés de fin 2017, tirés par une forte augmentation des quantités importées en juin et juillet. La dépense en produits raffinés,

Conjoncture énergétique : troisième trimestre 2018

nette des bénéfices tirés des exportations, s'élève, quant à elle, à 2,0 milliards d'euros (Md€) en août, en augmentation sur un mois (+ 10,8 %), mais à des niveaux en dessous de ceux observés au trimestre précédent, particulièrement hauts en raison de la reprise de la consommation de produits pétroliers, notamment des carburants routiers. La facture gazière est elle aussi en augmentation sur les trois derniers mois et s'établit à 1,0 milliard d'euros, en lien avec la forte hausse des cours ce trimestre. Les dépenses en charbon restent quant à elles stables, la facture s'élevant à 174 millions d'euros (M€) en août. Le solde exportateur d'électricité, qui augmentait de manière quasi continue depuis le début d'année grâce à la reprise de la production nucléaire, diminue à l'été avec la baisse de la production hydraulique, permettant d'alléger la facture énergétique de la France de 243 M€.

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

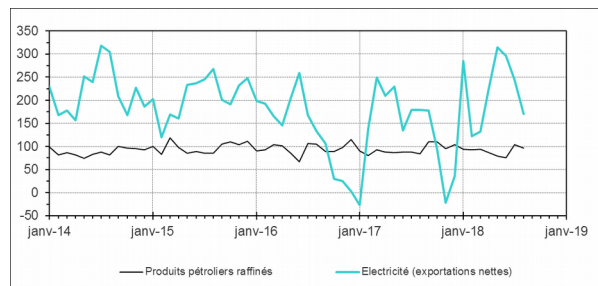
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

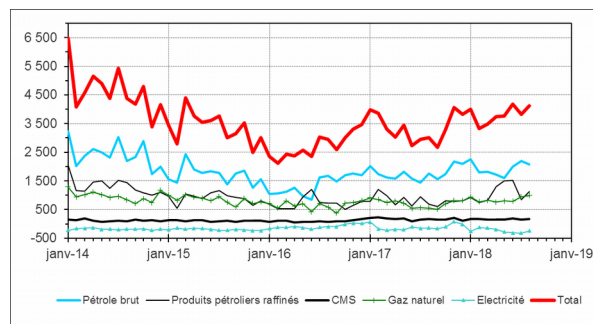
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES, d'après Douanes

Facture énergétique mensuelle de la France

En M€ courants



Source : calcul SDES, d'après Douanes

La facture énergétique de la France augmente à nouveau sur les trois derniers mois, de 10 %, et retrouve des niveaux proches de ceux du début de l'année, à 4,1 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre septembre 2017 et août 2018, elle s'élève à 44,3 Md€, en hausse de 14 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Août 2018		Juillet 2018		Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Importations totales (I)	5,4	5,3	2,3	58,8	16,7	
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,2	0,1	23,8	2,0	2,1	
- pétrole brut	2,1	2,2	-5,3	23,0	14,0	
- produits pétroliers raffinés	2,0	1,8	10,8	21,4	23,0	
- gaz naturel	1,1	1,1	-2,4	11,4	18,1	
Exportations totales (E)	1,3	1,5	-13,0	14,5	24,1	
dont : - produits pétroliers raffinés	0,9	1,0	-7,9	9,6	22,1	
- électricité	0,3	0,4	-12,0	3,1	29,1	
Facture énergétique (I-E)	4,1	3,8	8,1	44,3	14,4	
dont : - pétrole brut et produits raffinés	3,2	3,1	5,1	34,8	17,2	
- gaz naturel	1,0	0,9	4,6	9,6	16,1	
- électricité	-0,2	-0,3	-24,1	-2,1	76,0	

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Août 2018		Juillet 2018		Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Pétrole brut importé (\$/bl)	74,5	75,9	-1,9	68,7	32,7	
Pétrole brut importé (€/t)	472,8	476,3	-0,7	422,6	22,2	
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	562,5	539,5	4,3	505,4	16,6	

* 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 de la France annuel, publié par le SDES, elles sont en revanche 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. 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, telles 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.

Noter que l'ensemble des séries corrigées des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrés a été révisé en septembre 2018. Plusieurs modifications ont en effet été apportées à la méthode de désaisonnalisation des séries :

- la modélisation de la saisonnalité est désormais non paramétrique (modélisation X13-ARIMA), et non plus paramétrique (modélisation Tramo/Seats), pour des raisons d'harmonisation au sein du service statistique public.
- la correction des variations climatiques est désormais limitée a priori aux séries de consommation dont une part

est soumise au chauffage. Ainsi, dans une première étape, pour les séries supposées sujettes aux variations climatiques, les degrés jours unifiés (DJU, différence entre la température extérieure et une température de référence) ont été intégrés pour les mois de la période de chauffe (janvier à mai puis octobre à décembre). Dans une seconde étape, les régresseurs non significatifs sont supprimés un par un jusqu'à ce qu'il ne reste que des régresseurs significatifs au seuil de 10 %.

- l'étendue de la désaisonnalisation est désormais réduite. En effet, pour chaque série, la date de départ est fixée sauf exception à 2008, afin de mieux refléter l'influence actuelle du climat. Cette désaisonnalisation principale est ensuite raccordée à une seconde désaisonnalisation prenant comme année de départ 1990, pour les données antérieures à 2008.

Les données des séries désaisonnalisées ne sont, par ailleurs, mises à jour que sur une fenêtre de 5 ans désormais. Ainsi, les valeurs avant janvier 2013 sont figées et les révisions mensuelles n'affecteront que la période après cette date.

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 : novembre 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

