

## MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER, EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT



# Conjoncture énergétique - Premier trimestre 2017

MAI 2017

**Au premier trimestre 2017, la production d'énergie primaire recule de 7 % en glissement annuel, pour un total de 31,9 Mtep. En dépit du redémarrage, dès janvier, d'une partie des réacteurs arrêtés à l'automne pour des opérations de contrôle renforcé, la production nucléaire reste en net repli. La production d'électricité renouvelable baisse également, l'hydraulique pâtissant notamment d'un hiver exceptionnellement sec.**

**La consommation d'énergie primaire, à 68 Mtep, recule légèrement en l'espace d'un an, de 0,9 %. Après un pic de consommation au mois de janvier, marqué par une forte vague de froid, la demande a fortement reculé les deux mois suivants, à la faveur d'un redoux très prononcé.**

**Le taux d'indépendance énergétique recule de 3,1 points en glissement annuel au premier trimestre, à 46,9 %. En cumul sur une année, entre avril 2016 et mars 2017, il s'élève à 47 %, contre 50,9 % un an auparavant.**

**La facture énergétique française s'établit à 3,8 milliards d'euros (Md€) en février, après avoir atteint en janvier son plus haut niveau depuis près de deux ans, conséquence directe de la remontée des cours au long de l'année 2016. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre mars 2016 et février 2017, elle s'élève à 35,7 Md€, en baisse de 8 % par rapport à la même période de l'année précédente.**

Au premier trimestre 2017, la **production d'énergie primaire (méthodologie)** s'élève à 31,9 Mtep, en baisse de 7 % par rapport au premier trimestre 2016. Cette baisse s'explique principalement par le repli, dans des proportions comparables, de la production nucléaire, malgré le redémarrage, en janvier, d'une partie des réacteurs arrêtés à l'automne pour des opérations de contrôle renforcé. La production d'électricité renouvelable recule en outre de près de 14 % sur la même période. Si la production solaire photovoltaïque continue de progresser, les conditions de vent peu favorables depuis la fin de l'été dernier ont pénalisé la filière éolienne jusqu'en février tandis que l'hydraulique pâtit d'un hiver exceptionnellement sec.

La **consommation d'énergie primaire réelle** s'établit à 68 Mtep au quatrième trimestre. Elle recule légèrement sur un an, de 0,9 %, mais a fortement varié au cours du trimestre, en fonction de l'évolution des besoins de chauffage. Particulièrement élevée en janvier, mois marqué par une importante vague de froid, elle recule ensuite fortement avec le redoux prononcé de la fin de l'hiver. La température moyenne en France est en effet, en janvier, inférieure de 2,3 °C à sa moyenne trentenaire (moyenne sur la période 1986-2015 pour le mois considéré), alors qu'elle lui est supérieure d'environ 2,5 °C les deux mois suivants.

Le pic de demande en début d'année puis le reflux observé lors de la seconde moitié du trimestre concerne notamment le gaz naturel et le fioul domestique, utilisés comme combustibles pour le chauffage, ainsi que l'électricité livrée aux clients du réseau basse tension. La progression de la consommation primaire de gaz naturel reflète également, tout comme celle de charbon, la sollicitation accrue des centrales thermiques à flamme, notamment lors de la vague de froid. La hausse sur un an de la consommation de carburants est en revanche principalement liée à la présence de deux jours ouvrés supplémentaires par rapport au premier trimestre de l'an dernier. **Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables**, la demande de carburants routiers est orientée à la baisse par rapport à la fin d'année 2016, dans un contexte de hausse sensible des prix à la pompe.

Conséquence du niveau relativement bas de la production primaire, le **taux d'indépendance énergétique** recule de 3,1 points en glissement annuel au premier trimestre, à 46,9 %. Mesuré en cumul sur une année, entre avril 2016 et mars 2017, il s'élève à 47 %, contre 50,9 % un an auparavant.

Les **émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion d'énergie** progressent de 4,4 % au premier trimestre, en données brutes, sur un an. Ces émissions, mesurées en moyenne sur les douze derniers mois, progressent de 3,9 % par rapport à la période similaire de l'année précédente.

**Consommation et production d'énergie primaire\*, indépendance énergétique et émissions de CO<sub>2</sub>**

(séries brutes)

En milliers de tep

Énergie primaire	2017 T1		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
<b>Production nationale d'énergie primaire</b>	<b>31 896</b>	<b>-7,0</b>	<b>100,0</b>
dont : - pétrole	183	-12,7	0,6
- nucléaire (brut)	29 588	-6,5	92,8
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	2 114	-13,7	6,6
<b>Consommation d'énergie primaire réelle</b>	<b>67 953</b>	<b>-0,9</b>	<b>100,0</b>
- charbon	2 462	9,3	3,6
- pétrole	20 260	2,0	29,8
- gaz naturel	14 322	5,3	21,1
- électricité	30 909	-6,0	45,5

<b>Taux d'indépendance énergétique</b>	<b>46,9%</b>	<b>-3,1</b>
<b>Émissions de CO<sub>2</sub> dues à l'énergie (milliers de t CO<sub>2</sub>)</b>	<b>358 757</b>	<b>4,4</b>

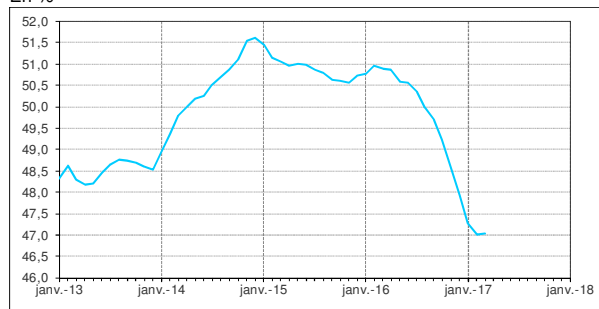
\* Hors énergies renouvelables thermiques et déchets. Le nucléaire est comptabilisé en équivalent primaire à la production (chaleur dégagée par la réaction nucléaire, puis convertie en électricité).

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

**Taux d'indépendance énergétique moyen**

(série brute en année mobile)

En %

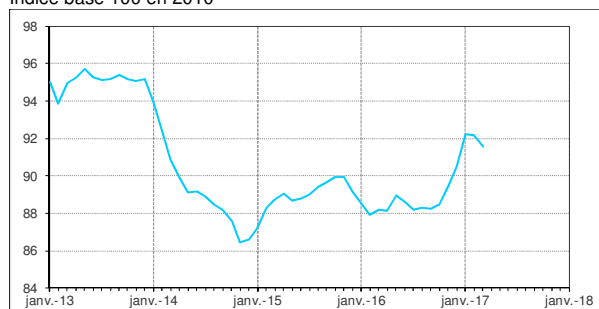


Source : calcul SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

**Émissions de CO<sub>2</sub> 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 SOeS, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

**LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES**

Au premier trimestre 2017, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'établit à 4 millions de tonnes (Mt), soit 9,3 % de plus qu'au premier trimestre 2016.

Pour satisfaire à cette hausse de la demande, les importations nettes de produits charbonniers ont progressé de 23,5 % sur un an, à 4,7 Mt. Elles sont soutenues notamment par celles de charbon-vapeur, principale variété de houille importée en France, utilisée comme combustible pour la production d'électricité et dont le cours est redescendu après avoir atteint un pic en début d'année (le prix spot NWE de la tonne de charbon-vapeur étant passé de 83 € en janvier à 69 € en mars).

**Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides**

(séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides	2017 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
<b>Importations totales nettes</b>	<b>4 651</b>	<b>23,5</b>	
Variations de stocks	212		
<b>Consommation totale réelle</b>	<b>3 985</b>	<b>9,3</b>	<b>100,0</b>
dont : - centrales électriques	1 206	62,7	30,3
- sidérurgie	1 612	6,6	40,5

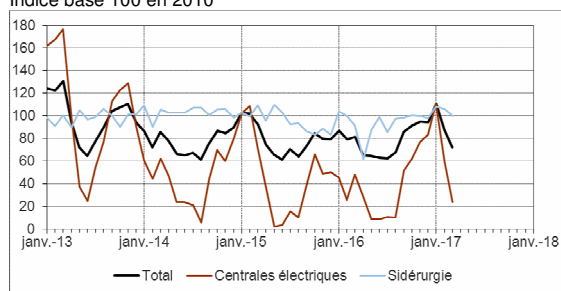
Source : calcul SOeS d'après EDF, Uniper France Power, FFA et Douanes

La consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité s'établit à 1,2 Mt au premier trimestre, en forte progression sur un an (+ 62,7 %). Cette hausse conjoncturelle contraste avec la baisse tendancielle de plus long terme, liée notamment à des fermetures de centrales à charbon pour raisons environnementales. Elle s'explique par la sollicitation inhabituellement élevée des centrales thermiques à flamme – qu'elles fonctionnent au gaz, au charbon ou même au fioul (ces dernières étant pourtant sollicitées en dernier recours) – pour faire face au pic de demande d'électricité lors de la vague de froid de janvier. L'activité des centrales à charbon, qui a ainsi retrouvé en janvier son niveau moyen observé sur l'ensemble de l'année 2010, a ensuite chuté en février et mars.

La consommation de CMS dans le secteur de la sidérurgie a par ailleurs augmenté de 6,6 % en glissement annuel, pour atteindre 1,6 Mt, la production de fonte augmentant également dans le même temps.

**Consommation de combustibles minéraux solides (séries brutes)**

Indice base 100 en 2010



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

Les importations couvrant la demande, les stocks de produits charbonniers ont progressé au premier trimestre et s'élèvent à 4 Mt fin mars. Ce niveau demeure toutefois inférieur de 13 % à celui observé un an auparavant, mais la faiblesse des cours début 2016 avait probablement incité les opérateurs à stocker davantage à ce moment-là. La part des stocks destinée à la production électrique est passée de 50 % à 55 % en un an, pour une autonomie correspondant désormais à 7,7 mois au rythme actuel annualisé de la consommation.

**LES PRODUITS PÉTROLIERS**

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 20,3 millions de tonnes (Mt) au premier trimestre 2017, en progression de 2 % par rapport à la même période il y a un an.

Les principales catégories de produits raffinés consommés en France sont toutes concernées par cette tendance haussière, à des degrés cependant divers. Si les livraisons de gazole non routier et celles de GPL ont augmenté fortement, respectivement de 10,6 % et de 7,8 % sur un an, les ventes de carburants routiers, qui représentent la moitié de la consommation totale de produits pétroliers, progressent plus modérément (+ 1,5 %). Cette hausse reflète avant tout le fait que le premier trimestre 2017 comporte deux jours ouvrés de plus que le premier trimestre 2016, dont un vendredi supplémentaire, jour de fortes livraisons avant le week-end. Les supercarburants progressent de 3,7 % en glissement annuel, portés par le SP95-E10 dont l'essor se poursuit au détriment du super sans plomb 95 standard. Les ventes de SP95-E10 représentent ainsi 38,8 % des ventes de supercarburants au premier trimestre, soit trois points de plus qu'un an auparavant. La croissance des ventes de gazole est bien plus modeste (+ 1,1 %). Le ralentissement relatif du marché du gazole comparé à celui des supercarburants, observé depuis plusieurs mois, est la conséquence du recul progressif de la part des moteurs diesel dans les immatriculations de véhicules neufs.

Les hausses les plus modestes sur un an concernent les livraisons de fioul domestique (+ 1,1 %) et celles de carburéacteurs (+ 0,6 %). Les premières ont été particulièrement élevées en janvier, la vague de froid ayant accentué les besoins en chauffage, avant de chuter à des planchers inédits les deux mois suivants.

**Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)**

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2017 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	183	-12,7	
<b>Consommation totale</b>	<b>20 260</b>	<b>2,0</b>	<b>100,0</b>
dont : - total carburants routiers	9 997	1,5	49,3
dont : - supercarburants	1 673	3,7	8,3
- gazole	8 324	1,1	41,1
- fioul domestique	2 123	1,1	10,5
- gazole non routier (3)	817	10,6	4,0
- carburéacteurs	1 384	0,6	6,8
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	602	7,8	3,0

(1) Hors soutes maritimes.

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

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

Source : calcul SOeS d'après CPDP et DGEC

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

En %

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

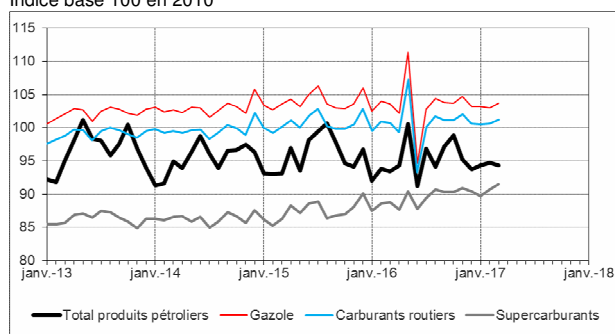
Source : calcul SOeS d'après CPDP

La consommation totale de produits pétroliers corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, s'est contractée de 1,5 % par rapport au trimestre précédent. Cette baisse affecte la plupart des produits, en lien avec la hausse globale des prix. Parmi les ventes de carburants routiers, celles de supercarburants demeurent toutefois stables (+ 0,1 %). Cela peut s'expliquer par le fait que la hausse de la fiscalité au 1<sup>er</sup> janvier pèse davantage sur le diesel que sur l'essence (cf « Les prix et les cotations des énergies ») et, de manière plus générale, par le rééquilibrage progressif du parc automobile vers l'essence.

### Consommation de produits pétroliers

(séries CVS-CVC-CJO)

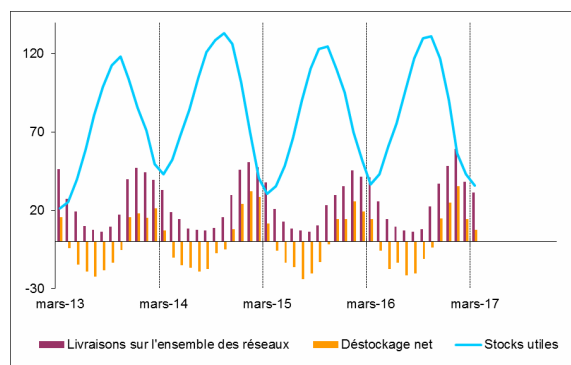
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SOeS d'après CPDP

### Variations de stocks et livraisons aux consommateurs

En TWh



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

## LE GAZ NATUREL

À 129,7 TWh, les importations nettes de gaz naturel<sup>1</sup> progressent de 10,9 % au premier trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette hausse est stimulée à la fois par les entrées nettes de gaz naturel liquéfié (+ 32,3 %), qui représentent 17,3 % du total des importations nettes du trimestre, et par celles par gazoduc (+ 7,2 %).

À 141 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 40,8 % au premier trimestre, portée par les 86 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution (+ 139,9 % sur un an).

### Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

Gaz naturel	2017 T1		
	Quantité	Evolution (%) T/T-4	Part en %
<b>Importations nettes</b>	129,7	10,9	
Production nationale	0,141	40,8	
Soustractions des stocks*	56,9	-3,9	
<b>Consommation totale (hors pertes) réelle</b>	186,0	5,3	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	57,1	17,9	30,7
dont clients CCCG**	18,2	97,1	9,8
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	128,5	0,6	69,3

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

\*\* Centrales à cycle combiné au gaz.

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

La phase de soutirage des réserves a débuté en novembre. Les stocks ont ainsi diminué de 56,9 TWh au premier trimestre, soit 3,9 % de moins qu'un an auparavant. Le niveau des stocks utiles à fin mars 2017 est inférieur de 2,3 % à son niveau d'il y a un an.

La consommation totale réelle<sup>2</sup> de gaz naturel poursuit son rebond en glissement annuel, augmentant de 5,3 % entre les premiers trimestres 2016 et 2017. Cette tendance concerne principalement les livraisons sur le réseau de transport, qui progressent nettement sur un an (+ 17,9 %). Sans celles destinées aux centrales à cycle combiné au gaz (CCCG) qui ont presque doublé en l'espace d'un an (+ 97,1 %), la consommation des gros clients reliés au réseau de transport diminue en réalité de 0,7 %, toujours en glissement annuel. L'augmentation de l'activité des CCCG permet de soutenir la production électrique, dans un contexte de production nucléaire particulièrement basse. Les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution ne progressent quant à elles que de 0,6 % sur un an, les températures plus rigoureuses en janvier que l'an passé puis plus douces en février et mars ayant stimulé la demande au début de l'hiver avant que celle-ci ne recule fortement.

Corrigée des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel poursuit la tendance haussière observée depuis le début de l'année 2016 (+ 0,3 % entre le quatrième trimestre 2016 et le premier trimestre 2017). La progression de la consommation totale de gaz s'explique principalement par celle des petits clients reliés aux réseaux de distribution (+ 0,7 %), malgré la hausse de la fiscalité et des tarifs réglementés. A contrario, la consommation des clients reliés aux réseaux de transport recule légèrement, de 0,3 % sur un trimestre, sous l'effet de la remontée des cours du gaz en fin d'année 2016.

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

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

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

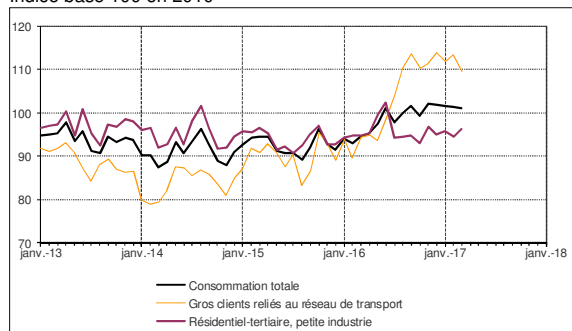
(séries CVS-CVC-CJO)  
En %

Gaz naturel	M-M-1	M-1M-2	M-2M-3	T-T-1
Consommation totale (hors pertes) réelle	-0,2	-0,2	-0,2	0,3
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	-3,3	1,2	-1,6	-0,3
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	1,8	-1,3	0,8	0,1

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

**Consommation totale (hors pertes) de gaz naturel**

(séries CVS-CVC-CJO)



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

**L'ÉLECTRICITÉ**

Au premier trimestre 2017, la production totale d'électricité diminue de 3,0 % en glissement annuel, pour s'établir à 155,1 TWh.

La production nucléaire recule de 6,6 % sur un an. La disponibilité et l'utilisation du parc nucléaire sont en effet nettement inférieures à celles du premier trimestre 2016, en dépit de l'autorisation, par l'Autorité de sûreté nucléaire, de redémarrer la plupart des réacteurs arrêtés à l'automne pour des opérations de contrôle renforcé. Un si faible niveau de production n'avait plus été observé à cette époque de l'année depuis le premier trimestre 2001. Au premier trimestre 2017, le nucléaire n'assure plus que 69,9 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique décroît de 16,2 % en glissement annuel au premier trimestre, dans un contexte de sécheresse hivernale prononcée.

Les autres filières de production d'électricité renouvelable connaissent des évolutions contrastées. Souffrant de conditions de vent peu favorables depuis la fin de l'été dernier, la production éolienne recule de 11,5 % sur un an malgré l'augmentation continue de la puissance installée sur le territoire. La production photovoltaïque poursuit en revanche son essor, progressant de 11,7 % en glissement annuel.

**Production d'électricité, échanges et énergie appelée**

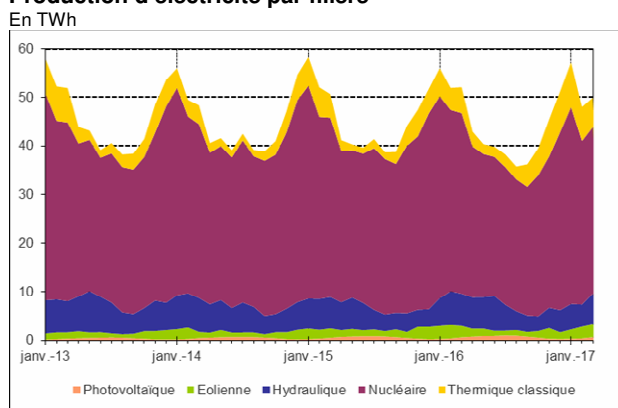
(séries brutes)

Électricité	2017 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
<b>Production d'électricité nette</b>	<b>155 146</b>	<b>-3,0</b>	<b>100,0</b>
dont : production primaire	132 853	-8,0	85,6
dont : - nucléaire	108 470	-6,6	69,9
- hydraulique (yc pompages)	16 087	-16,2	10,4
- éolienne	6 900	-11,5	4,4
- photovoltaïque	1 397	11,7	0,9
production thermique classique	22 292	42,3	14,4
<b>Soilde : exportations - importations</b>	<b>9 223</b>	<b>-35,9</b>	
Pompages (énergie absorbée)	1 848	-3,3	
<b>Énergie appelée réelle (yc pertes)</b>	<b>144 075</b>	<b>0,2</b>	<b>100,0</b>
dont : basse tension	65 408	0,1	45,4
moyenne tension	43 929	0,7	30,5
haute tension	20 531	-2,4	14,3

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

La production des centrales thermiques classiques, davantage sollicitées pour compenser la moindre activité des centrales nucléaires – tout particulièrement lors de la vague de froid en janvier – bondit en glissement annuel pour le quatrième trimestre consécutif (+ 42,3 % entre les premiers trimestres 2016 et 2017). Elle représente ainsi 14,4 % de l'ensemble de la production électrique. Cette progression est principalement portée par celle de l'activité des centrales à cycle combiné au gaz.

**Production d'électricité par filière**



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

Après un rebond au quatrième trimestre 2016, l'énergie appelée réelle stagne au premier trimestre 2017 (+ 0,2 % en glissement annuel). Les consommations en basse tension sont stables (+ 0,1 % en glissement annuel), le pic de demande observé lors de la vague de froid de janvier étant compensé par des besoins en chauffage amoindris les deux mois suivants. Les consommations en moyenne tension augmentent légèrement de 0,7 %, tandis que celles en haute tension reculent de 2,4 %.

## Conjoncture énergétique - Premier trimestre 2017

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 94,2 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 20 janvier 2017, est supérieure de 6,3 % à celle du premier trimestre 2016.

Le solde exportateur des échanges physiques se dégrade nettement en glissement annuel, pour le quatrième trimestre consécutif (-35,5 % au premier trimestre 2017). La France a en effet importé des quantités importantes d'électricité en janvier afin de compenser le déficit de production face à la demande, les interconnexions frontalières avec la Belgique étant particulièrement sollicitées.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, l'énergie appelée augmente légèrement, de 0,5 %, entre le quatrième trimestre 2016 et le premier trimestre 2017. Le repli de la haute tension (-1,8 %), dans un contexte de recul de la production industrielle, est en effet plus que compensé par les hausses de la basse tension (+0,9 %) et de la moyenne tension (+1,2 %).

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

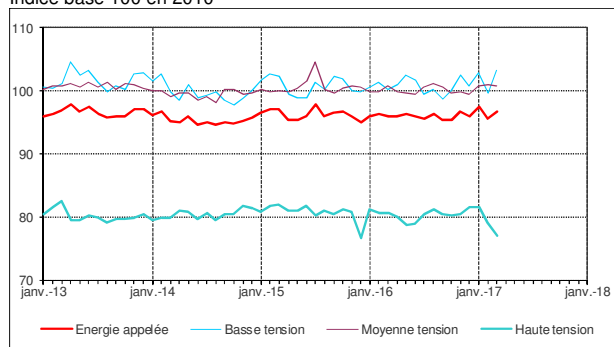
En %

Électricité	M-M-1	M-1/M-2	M-2/M-3	T/T-1
Energie appelée	1,1	-1,9	1,5	0,5
dont : - basse tension	3,7	-3,2	2,2	0,9
- moyenne tension	-0,1	0,1	1,8	1,2
- haute tension	-2,5	-3,0	0,1	-1,8

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

### Énergie appelée (séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



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

## LES PRIX ET LES COTATIONS DES ÉNERGIES

La hausse des cours du pétrole observée en fin d'année 2016 se prolonge début 2017. Le baril de Brent, au plus haut depuis un an et demi, s'échange ainsi à 53,7 \$ en moyenne au premier trimestre 2017, contre 49,2 \$ au trimestre précédent. Les deux accords conclus en fin d'année 2016 entre pays producteurs pour limiter leur production – l'un au sein de l'OPEP, l'autre entre pays non-membres de l'organisation – ont en effet contribué au soutien des cours. Ceux-ci ont toutefois légèrement reflué en mars, en lien avec la hausse des niveaux de stocks de brut aux États-Unis.

Après avoir spectaculairement augmenté au quatrième trimestre 2016, dans un contexte tendu sur les marchés en raison de la moindre disponibilité du parc nucléaire français, le prix spot moyen de l'électricité livrable en France se maintient à un niveau relativement élevé au premier trimestre 2017, à 55 €/MWh. Il atteint même un pic en janvier, à 78 €/MWh, sous l'effet de la vague de froid, avant de baisser sensiblement les deux mois suivants.

La forte progression en fin d'année 2016 du prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres se poursuit également en janvier, avant de s'infléchir nettement lors du redoux observé à la fin de l'hiver. En moyenne trimestrielle, le prix spot progresse de 7 % entre le quatrième trimestre 2016 et le premier trimestre 2017, pour s'établir à 19,3 €/MWh.

### Prix et cotations des énergies

Cotation	2017 T1	2016 T4	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
US\$ en € (courant)	0,939	0,927	1,3	0,9	0,6
Brent daté (\$/bl)	53,7	49,2	9,1	48,5	2,6
Brent daté (€/bl)	50,4	45,6	10,5	44,3	3,4
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	19,3	18,0	6,9	15,9	-11,5
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	54,9	59,9	-8,3	43,2	25,4
Charbon vapeur - Spot NWE*** (US\$/t)	81,4	85,3	-4,6	68,8	30,0
<b>Prix à la consommation (TTC)</b>					
SP95 (€/l)	1,41	1,34	5,0	1,34	0,6
Gazole (€/l)	1,26	1,17	7,9	1,16	4,3
Fioul domestique (€/l)	0,77	0,71	9,7	0,69	3,5

\* 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)

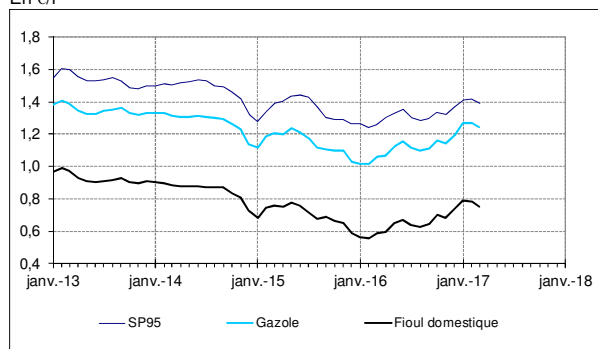
Les prix à la consommation augmentent sensiblement au premier trimestre 2017, conséquence d'une part de la croissance des cours du pétrole, d'autre part du rehaussement, au 1<sup>er</sup> janvier 2017, de la composante carbone de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE). En particulier, le prix du fioul domestique progresse de 10 % sur un trimestre pour s'établir à 0,77 €/l. Le litre de SP95 augmente quant à lui de 7 centimes d'euros (c€), à 1,41 €, et celui du gazole de 9 c€, à 1,26 €. L'écart entre les prix de ces deux

# Conjoncture énergétique - Premier trimestre 2017

carburants se réduit ainsi de 2 c€, sous l'effet du rapprochement de la fiscalité entre diesel et essence : composante carbone de la TICPE mise à part, la taxation sur le gazole s'alourdit d'un centime d'euro par litre au 1<sup>er</sup> janvier 2017 quand celle sur l'essence baisse dans les mêmes proportions.

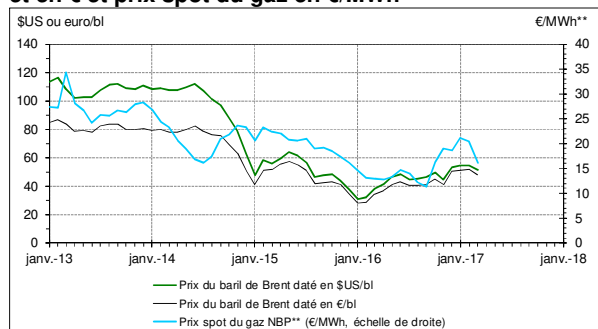
## Prix à la consommation

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).

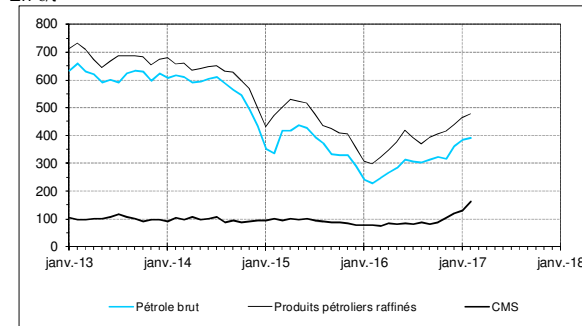
Sources : DGEC ; Reuters

## LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (FÉVRIER 2017)

Suivant la tendance haussière affectant depuis l'automne les cours des différentes énergies sur les marchés internationaux, les prix des énergies importées par la France progressent continuellement ces derniers mois. Le prix moyen mensuel du brut importé s'établit ainsi à 390 €/t en février 2017 alors qu'il dépassait à peine les 300 €/t six mois auparavant. Celui des importations de produits raffinés, à 477 €/t, s'est apprécié de plus de 100 €/t sur la même période.

## Prix moyens mensuels des énergies importées

En €/t



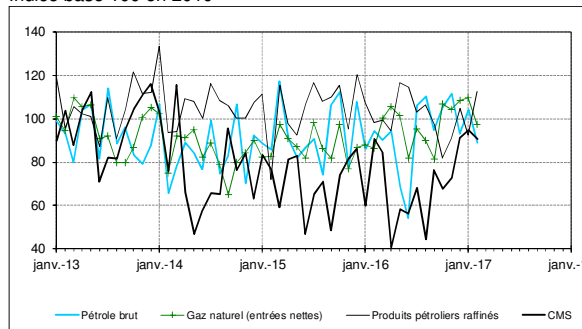
Source : calcul SOeS, d'après Douanes

La hausse des prix se ressent fortement sur la facture énergétique. C'est tout particulièrement le cas pour les dépenses en produits raffinés (1,2 milliard d'euros (Md€) en février 2017) et – de façon plus anecdotique – en charbon. Toutes deux ont en effet plus que doublé en l'espace de quatre mois, en lien également avec la forte croissance des quantités importées (nettes des volumes exportés). La facture gazière a progressé plus modérément sur la même période, passant de 720 à 860 millions d'euros (M€) entre octobre 2016 et février 2017. L'impact de la hausse des cours demeure en revanche limité sur les dépenses en pétrole brut, dont le niveau mensuel fluctue autour de 1,7 Md€ depuis plusieurs mois, du fait du léger repli des volumes importés.

Enfin, après s'être effondré depuis le début de l'automne en raison des fortes tensions sur l'approvisionnement en électricité – à tel point que la France a en moyenne davantage importé d'électricité qu'elle n'en a exporté en janvier – le solde exportateur d'électricité se rétablit nettement en février, en volume comme en valeur. Les recettes correspondantes retrouvent ainsi en février leur niveau de juin 2016, permettant d'alléger la facture énergétique de la France de 170 M€.

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

Indice base 100 en 2010

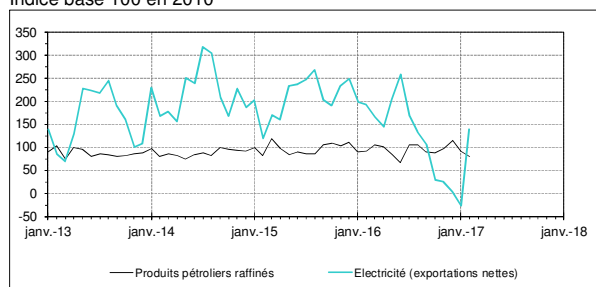


Source : calcul SOeS, d'après Douanes

## Conjoncture énergétique - Premier trimestre 2017

### Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

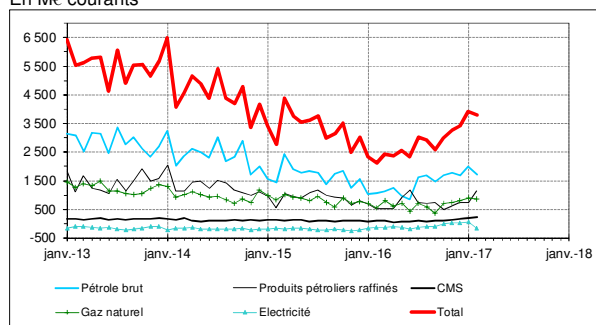
Indice base 100 en 2010



Source : calcul SOeS, d'après Douanes

### Facture énergétique mensuelle de la France

En M€ courants



Source : calcul SOeS, d'après Douanes

La facture énergétique de la France s'établit à 3,8 Md€ en février 2017, après avoir atteint en janvier son plus haut niveau depuis près de deux ans. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre mars 2016 et février 2017, elle s'élève à 35,7 Md€, en baisse de 8 % par rapport à la même période de l'année précédente.

### Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Février 2017		Janvier 2017		%	Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur		Valeur	%*
<b>Importations totales (I)</b>	<b>4,8</b>	<b>5,0</b>			<b>-4,2</b>	<b>46,1</b>	<b>-9,4</b>
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,2	0,2			21,1	1,4	14,7
- pétrole brut	1,7	2,0			-13,6	17,8	-9,3
- produits pétroliers raffinés	1,8	1,5			24,7	16,5	-11,8
- gaz naturel	0,9	1,1			-12,1	9,1	-15,5
<b>Exportations totales (E)</b>	<b>1,0</b>	<b>1,1</b>			<b>-8,3</b>	<b>10,4</b>	<b>-14,1</b>
dont : - produits pétroliers raffinés	0,7	0,7			-6,8	7,4	-9,5
- électricité	0,3	0,2			13,2	2,1	-21,9
<b>Facture énergétique (I-E)</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>			<b>-3,1</b>	<b>35,7</b>	<b>-7,9</b>
dont : - pétrole brut et produits raffinés	2,9	2,8			4,9	27,0	-10,8
- gaz naturel	0,9	0,9			-5,4	8,2	-14,1
- électricité	-0,2	0,1			-353,4	-0,9	-59,8

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Février 2017		Janvier 2017		%	Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Pétrole brut importé (\$/bl)	56,6	55,7			1,6	47,8	-9,1
Pétrole brut importé (€/t)	389,8	384,8			1,3	318,4	-9,0
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	476,8	464,2			2,7	402,4	-6,7

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

Source : calcul SOeS, d'après Douanes

## MÉTHODOLOGIE

### Champ et sources

#### L'énergie primaire et la correction climatique (définitions)

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

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

#### Les combustibles minéraux solides

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

Production : Uniper France Power.

Consommation des centrales électriques : Uniper France Power et EDF.

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

Consommation des autres secteurs industriels : estimation SOeS.

Stocks : EDF, Uniper France Power, FFA.

#### Les produits pétroliers

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

Consommation : Comité professionnel du pétrole (CPDP).

#### Le gaz

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

#### L'électricité

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

Les données d'échanges extérieurs proviennent de RTE.

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

#### Prix et cotations

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

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

#### La facture énergétique

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

Banque de France pour la parité du dollar.



### Révision des données

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

À l'occasion de la publication de la note de conjoncture du premier trimestre 2017, les séries mensuelles présentées sous forme d'indices ont été rebasées, en prenant 2010 comme année de référence (contre 2005 dans les précédentes notes de conjoncture). En outre, le calcul des factures électrique et gazière a été révisé dans le cadre plus général de travaux menés actuellement par le SOeS pour enrichir le bilan énergétique annuel de la France par une valorisation monétaire de certains flux physiques. Dans cette note de conjoncture, la valorisation monétaire des échanges d'électricité est calculée comme le produit du prix moyen utilisé pour les transactions déclarées aux Douanes et de la quantité d'électricité transitant par les points d'interconnexion frontaliers du réseau de transport ; la valorisation des échanges de gaz est quant à elle directement issue des données mises à disposition par les Douanes.

### 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 SOeS, 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 CO<sub>2</sub>. Dans le bilan énergétique annuel provisoire de l'année 2016, publié par le SOeS 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 le présent « Datalab essentiel », le terme « charbon » est utilisé pour désigner l'ensemble des CMS qui regroupent le charbon à l'état brut et les produits solides issus de sa transformation. Les produits bruts couvrent les produits de récupération, le lignite et la houille, dont le charbon vapeur est une variété utilisée pour la production d'électricité et/ou de chaleur. Les produits solides transformés à partir du charbon sont le coke et les agglomérés.

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

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

### Émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion d'énergie

Les émissions de CO<sub>2</sub> calculées dans cette publication sont celles issues de la combustion d'énergie fossile. Elles représentent près de 95 % des émissions totales de CO<sub>2</sub> et environ 70 % des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le calcul du SOeS consiste à appliquer des facteurs d'émissions moyens aux consommations d'énergies fossiles (produits pétroliers, gaz et combustibles minéraux solides), hors usages non énergétiques des produits pétroliers (pour le gaz naturel, il n'est pas possible d'estimer ces usages en mensuel). En revanche, les inventaires officiels (données annuelles) en matière d'émissions de GES, et de CO<sub>2</sub> en particulier, font appel à une méthodologie beaucoup plus complexe, nécessitant des données plus détaillées. Comparées

à un inventaire officiel, ces estimations présentent d'autres différences de périmètre, tel que la non prise en compte des DOM, des énergies renouvelables thermiques ou encore la prise en compte des routes 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](http://www.statistiques-developpement-durable.gouv.fr), rubrique Glossaire (au pied de la page d'accueil).

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

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](http://www.statistiques-developpement-durable.gouv.fr), rubrique Données en ligne/Énergies et climat/Pégase

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

**Directeur de publication** : Sylvain Moreau  
**Dépôt légal** : mai 2017  
**ISSN** : en cours

---

## commissariat général au développement durable

---

Commissariat général au développement durable  
Service de l'observation et des statistiques  
Tour Séquoia  
92055 La Défense cedex  
Mél. : [diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.soes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr)

