



# Conjoncture énergétique

## Quatrième trimestre 2020

FÉVRIER 2021

Le contexte pandémique, et en particulier les mesures de couvre-feu et de confinement, ont pesé à nouveau sur la consommation d'énergie en France au quatrième trimestre 2020. Corrigée du climat et des jours ouvrés, la consommation d'énergie primaire diminue ainsi de 4 % en glissement annuel. La baisse concerne l'ensemble des énergies fossiles, particulièrement le pétrole (- 13 %), la consommation de carburants routiers ayant chuté durant le deuxième confinement, mais également le charbon (- 7 %) et le gaz naturel (- 2 %).

La production d'énergie primaire s'est élevée à 28,5 Mtep au quatrième trimestre, en hausse de 2 % sur un an. Elle est tirée par la reprise de la production nucléaire, avec le retour de maintenance de nombreux réacteurs. La production d'électricité renouvelable (hydraulique, éolienne et photovoltaïque) diminue, pour sa part, de 8 % sur un an. La légère hausse des filières éolienne (+ 3 %) et photovoltaïque (+ 1 %), du fait de l'augmentation des capacités installées, n'a pas permis de compenser la baisse de la production hydraulique (- 16 %).

La hausse de la production d'énergie primaire, alors que la consommation diminue, conduit le taux d'indépendance énergétique à augmenter de près de 3 points en glissement annuel, pour atteindre 51 % au quatrième trimestre 2020. La facture énergétique de la France diminue en novembre, pour s'établir à 1,8 Md€, restant ainsi à un niveau bas. Elle avait diminué de près de moitié entre les mois de février et d'avril avant de quelque peu rebondir. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre décembre 2019 et novembre 2020, elle s'élève à 28,2 Md€, en baisse de 37,3 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au quatrième trimestre 2020, la production d'énergie primaire (voir méthodologie) s'élève à 28,5 Mtep, en hausse de 1,9 % par rapport au quatrième trimestre 2019. Celle-ci s'explique par la reprise de la production nucléaire, en hausse de 3,0 % sur un an, à 25,8 Mtep. Le parc nucléaire souffrait ces derniers mois d'un volume d'arrêts imprévus particulièrement important, dans un contexte de perturbations liées aux mesures sanitaires. Le retour de plusieurs réacteurs de

maintenance a augmenté la disponibilité du parc ce trimestre. La production d'électricité renouvelable diminue, quant à elle, de 8,0 % sur un an. La production hydraulique connaît en effet une baisse de 15,6 % par rapport à la même période de l'année précédente. Les capacités de la filière n'évoluant que très peu, cette baisse est imputable à une pluviométrie en moyenne plus faible qu'au quatrième trimestre 2019, qui avait été particulièrement pluvieux. Les productions éolienne et photovoltaïque sont, elles, en légère hausse sur un an (respectivement + 2,8 % et + 0,9 %), du fait de l'augmentation des capacités installées.

### Consommation et production d'énergie primaire, indépendance énergétique et émissions de CO<sub>2</sub> (séries brutes)

En milliers de tep

Énergie primaire	2020 T4		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
<b>Production nationale d'énergie primaire</b>	<b>28 539</b>	<b>1,9</b>	<b>100,0</b>
dont : - pétrole	161	-14,8	0,6
- nucléaire (brut)	25 810	3,0	90,4
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	2 506	-8,0	8,8
<b>Consommation d'énergie primaire réelle (1)</b>	<b>56 004</b>	<b>-3,6</b>	<b>100,0</b>
dont : - charbon	1 402	-4,6	2,5
- pétrole (2)	15 740	-12,9	28,1
- gaz naturel	11 410	-1,4	20,4
- nucléaire et EnR électriques (3)	27 451	1,7	49,0

Taux d'indépendance énergétique (4)	51,0%	2,8
Émissions de CO <sub>2</sub> dues à l'énergie (milliers de t CO <sub>2</sub> )	72 512	-11,0

(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) Hors autoconsommation des raffineries.

(3) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

(4) La variation du taux d'indépendance énergétique est indiquée en points.

Note : le calcul de la consommation totale de produits pétroliers a été revu en août 2020 afin d'exclure l'autoconsommation des raffineries, qui était estimée avec une grande imprécision. Les modifications ont été rétroappliquées sur les mois précédents. Les séries associées, comme la consommation totale d'énergie primaire et le taux d'indépendance énergétique, ont été révisées en conséquence.

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

Fortement affectée par les mesures sanitaires prises durant le trimestre (couvre-feu puis deuxième confinement), la consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 56,0 Mtep au quatrième trimestre, en baisse de 3,6 % sur un an. Elle reste à un niveau toujours plus bas qu'avant la crise sanitaire, malgré la reprise de la production nucléaire (et des pertes de chaleur associées), en raison notamment de la forte baisse de consommation de carburants routiers durant le deuxième confinement, et de celle de gaz naturel, tirée par la moindre utilisation des centrales à cycle combiné au gaz. Néanmoins, par rapport au troisième trimestre 2020, particulièrement affecté par les indisponibilités des centrales nucléaires, la consommation d'énergie primaire augmente de 4,7 %, en données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables. La hausse est imputable notamment à celle de la production nucléaire, et à celle de la consommation primaire de charbon, en raison de la reprise progressive de l'activité sidérurgique, très affectée par la crise sanitaire en début d'année.

**Évolution de la consommation d'énergie primaire**  
(séries CVS-CVC-CJO)  
En %

	T/T-1	T/T-4 (7)
<b>Consommation d'énergie primaire (5)</b>	<b>4,7</b>	<b>-4,0</b>
dont : - charbon	11,7	-6,9
- pétrole	-0,9	-13,0
- gaz naturel	-2,9	-2,2
- nucléaire et EnR électriques (6)	10,7	1,3

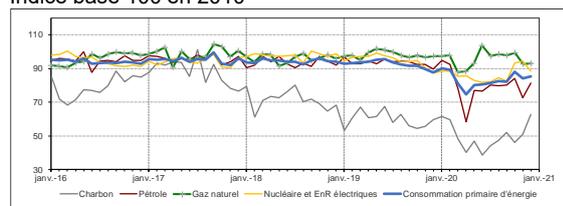
(5) Énergie primaire mesurée en tep.

(6) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

(7) Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

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

**Consommation d'énergie primaire**  
(séries CVS-CVC-CJO)  
Indice base 100 en 2010

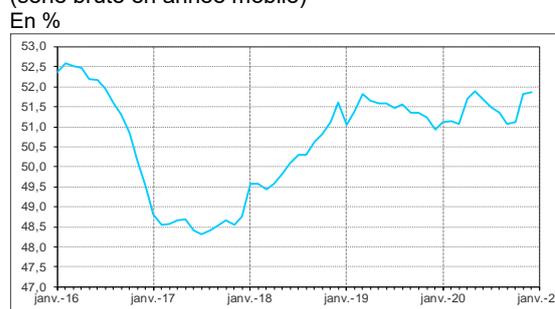


Source : calculs SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

La hausse de la production d'énergie primaire, alors que la consommation diminue, conduit le **taux d'indépendance énergétique** à augmenter de 2,8 points en glissement annuel, pour atteindre 51,0 % au quatrième trimestre 2020. Mesuré en cumul sur une année, entre janvier et décembre 2020, il augmente plus légèrement, de 0,9 point, à 51,9 %.

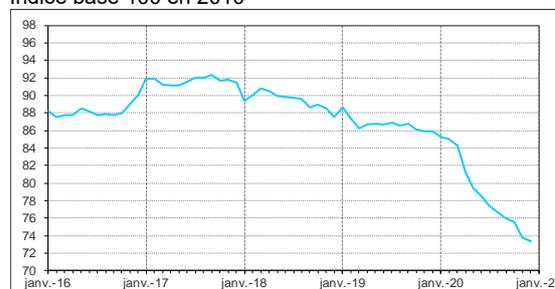
La baisse de consommation d'énergie, notamment celle de combustibles fossiles, engendre une nouvelle baisse des **émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion d'énergie**, de 11,0 % par rapport au quatrième trimestre 2019, en données brutes. En cumul sur les douze derniers mois, ces émissions reculent de 14,5 %.

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



Source : calculs SDES, 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 73 % de leur niveau de référence de 2010.

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

**LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES**

Au quatrième trimestre 2020, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 2,3 millions de tonnes (Mt), en baisse de 5 % par rapport à la même période en 2019. Les importations, qui représentent l'essentiel de l'approvisionnement en charbon, reculent nettement, à 2,2 Mt (- 20 %).

**Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides**  
(séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides (1)	2020 T4		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
<b>Importations totales nettes</b>	<b>2 212</b>	<b>-20,5</b>	
Variations de stocks (2)	-48		
<b>Consommation totale réelle (3)</b>	<b>2 259</b>	<b>-4,6</b>	<b>100,0</b>
dont : - centrales électriques	195	-30,7	8,6
- sidérurgie	1 356	2,2	60,0

(1) L'écart entre, d'une part, la somme des importations nettes et des variations de stocks et, d'autre part, la consommation provient notamment de décalages temporels entre les sources.

(2) Une variation positive correspond à du déstockage, une variation négative à du stockage.

(3) Pour les secteurs consommateurs de combustibles minéraux solides autres que ceux détaillés, la quantité consommée du mois courant est estimée.

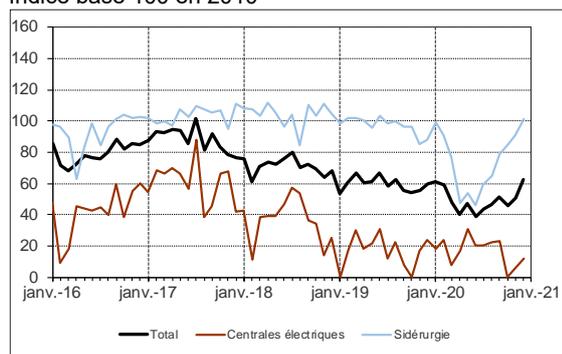
Source : calculs SDES, d'après EDF, GazelEnergie et Douanes

La consommation de charbon pour la fabrication d'acier augmente modérément sur un an (+ 2,2 %, à 1,4 Mt), dans le sillage de la production de fonte. En effet, l'activité de l'industrie sidérurgique, très affectée

par la crise sanitaire en début d'année, comme de nombreux secteurs économiques, a poursuivi sa reprise progressive durant tout le trimestre. À partir de novembre, la consommation des usines sidérurgiques a été comparable ou a dépassé son niveau du même mois un an plus tôt.

Mesurée en glissement annuel, la consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité a fortement chuté au quatrième trimestre 2020, à 195 kt. Les centrales à charbon, utilisées historiquement en appoint des autres filières de production électrique lorsque la demande était soutenue, sont de moins en moins sollicitées, ce rôle étant désormais dévolu aux centrales à gaz. La consommation de ces centrales, dont l'arrêt est prévu dans les années qui viennent pour des raisons environnementales, est ainsi très faible depuis début 2019. Bien qu'un peu plus élevée qu'en octobre et novembre, la consommation est restée très modeste en décembre 2020 (111 kt), mois au cours duquel seules deux des quatre installations de France métropolitaine ont fonctionné.

### Consommation de combustibles minéraux solides (séries CVS-CVC-CJO) Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après EDF, GazelEnergie et FFA

Les stocks des produits charbonniers ont globalement augmenté de 48 kt sur le trimestre. Ils s'élevaient à 2,6 Mt fin décembre 2020, contre 3,0 Mt un an plus tôt. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont diminué par rapport à décembre 2019 (- 0,2 Mt). Ils représentent ainsi un peu plus de la moitié des stocks de CMS (54 %), soit la même proportion qu'il y a un an. La consommation des centrales ayant chuté depuis plusieurs mois, l'autonomie correspondant à ces stocks a toutefois augmenté, à 38 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, soit 5 mois de plus qu'en décembre 2019.

### Évolution trimestrielle de la consommation de combustibles minéraux solides

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4 *
<b>Consommation totale</b>	<b>12,2</b>	<b>-6,8</b>
dont : - centrales électriques	-71,9	-31,5
- sidérurgie	35,6	2,2

\* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : calculs SDES, d'après EDF, GazelEnergie

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de CMS augmente de 12,2 % entre les troisième et quatrième trimestres 2020, en raison de la reprise de l'activité de l'industrie sidérurgique.

## LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 15,7 millions de tonnes (Mt) au quatrième trimestre 2020. Elle chute de 12,9 % par rapport à la même période en 2019 (et dans la même proportion après correction du climat et des jours ouvrables).

La demande en carburants routiers est en net repli par rapport au quatrième trimestre 2019 (- 13,7 %). En effet, le deuxième confinement mis en place en France a limité de nouveau les déplacements de la population durant le mois de novembre et la première moitié de décembre. Les livraisons de gazole, qui comptent pour 80 % des carburants routiers, baissent ainsi de 12,9 % sur un an, et celles de supercarburants se replient de 16,8 %. La part des ventes de SP95-E10 – qui peut contenir jusqu'à 10 % de bioéthanol (contre 5 % pour le SP95 standard) – dans celles de supercarburants atteint 49,9 % au quatrième trimestre, soit 0,5 point de plus qu'un an auparavant.

Les livraisons de fioul domestique chutent de 13,8 % par rapport à la même période en 2019. Ce recul important des ventes s'explique par le remplissage anticipé des cuves au cours du premier semestre en vue de l'hiver, dans un contexte de prix bas. Les livraisons avaient ainsi été particulièrement élevées au cours des deux premiers trimestres 2020.

La baisse des livraisons de carburateurs est encore plus conséquente (- 57,5 % par rapport au quatrième trimestre 2019). La crise sanitaire mondiale continue en effet de peser lourdement sur le trafic aérien, qui ne reprend que très lentement.

Par ailleurs, les livraisons de GPL sont stables (- 0,7 %), à 490 milliers de tonnes.

Enfin, la consommation de gazole non routier progresse en glissement annuel (+ 4,4 %).

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

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2020 T4		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	161	-14,8	
<b>Consommation totale (3)</b>	<b>15 740</b>	<b>-12,9</b>	<b>100,0</b>
dont : - total carburants routiers	9 095	-13,7	57,8
dont : - supercarburants	1 788	-16,8	11,4
- gazole	7 306	-12,9	46,4
- fioul domestique	1 232	-13,8	7,8
- gazole non routier (4)	1 067	4,4	6,8
- carburateurs	713	-57,5	4,5
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	490	-0,7	3,1

(1) Hors soutes maritimes.

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

(3) À partir de janvier 2019, les données de consommations de bases pétrochimiques sont issues d'une enquête auprès des opérateurs et ne sont plus estimées. Pour les produits pétroliers autres que ceux détaillés, et hormis les consommations de bases pétrochimiques, la quantité consommée du mois courant est en revanche estimée. La consommation exclut par ailleurs l'autoconsommation des raffineries.

(4) 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 : calculs SDES, d'après CPDP et DGEC

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

En %

Produits pétroliers	T/T-1	T/T-4 (6)
<b>Consommation totale (5)</b>	<b>-0,9</b>	<b>-13,0</b>
dont : - total carburants routiers	-11,9	-14,1
dont : - supercarburants	-17,8	-17,4
- gazole	-10,2	-13,3
- fioul domestique	79,7	-13,9
- gazole non routier	14,7	2,8
- carburéacteurs	47,8	-57,5
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	3,4	-0,3

(5) Pour les produits pétroliers autres que ceux détaillés, hormis les consommations de bases pétrochimiques, la quantité consommée du mois courant est estimée.

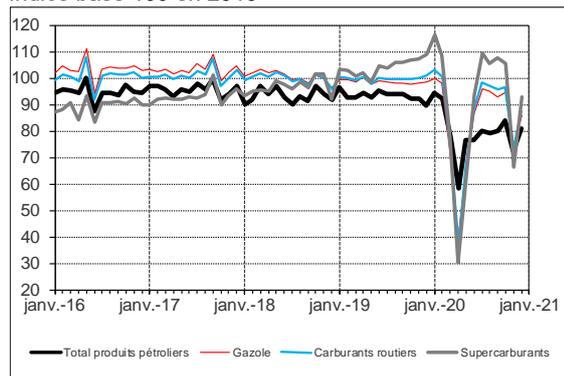
(6) Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : calculs SDES, d'après CPDP

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers se replie entre les troisième et quatrième trimestres 2020 (-0,9 %). Cette baisse s'explique par les restrictions de circulation, avec le repli marqué des consommations de carburants routiers, gazole (-10,2 %) comme supercarburants (-17,8 %). Les livraisons de fioul domestique sont en forte hausse (+79,7 %), et, dans une moindre mesure, celles de carburéacteurs (+47,8 %), puis celles de gazole non routier. Les ventes de GPL progressent modérément (+3,4 %).

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

Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après CPDP

## LE GAZ NATUREL

La consommation totale réelle<sup>1</sup> de gaz naturel diminue en glissement annuel de 1,4 % au quatrième trimestre 2020. Cette baisse est imputable aux clients reliés aux réseaux de transport, dont la consommation recule de 5,5 %, alors que celle des clients reliés aux

réseaux de distribution augmente légèrement (+1,0 %). Plus précisément, la baisse de la consommation est principalement portée par la moindre utilisation des centrales à cycle combiné au gaz (-16,9 % en glissement annuel), qui peut s'expliquer par la reprise de la production nucléaire. L'évolution des autres gros consommateurs est également orientée à la baisse, mais plus faiblement (-0,9 %) : malgré une relative reprise depuis la fin du premier confinement, le secteur industriel reste ainsi en dessous du niveau d'activité d'il y a un an. Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel recule en glissement annuel de 2,2 %.

À 112,0 TWh, les importations nettes de gaz naturel<sup>2</sup> diminuent de 17,7 % au quatrième trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette baisse est portée par les entrées nettes de gaz naturel sous forme liquéfiée, qui diminuent de 41,5 % en glissement annuel et qui représentent un tiers des importations nettes. À l'inverse, les entrées nettes de gaz naturel par gazoduc progressent de 6,7 % en glissement annuel.

À 792 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 82,5 % au quatrième trimestre, portée par les 714 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution.

## Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

Gaz naturel	2020 T4		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	112,0	-17,7	
Production nationale	0,792	82,5	
Soustractions des stocks*	36,8	151,1	
<b>Consommation totale (hors pertes) réelle</b>	<b>148,2</b>	<b>-1,4</b>	<b>100,0</b>
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	51,3	-5,5	34,6
dont clients CCCC**	12,6	-16,8	8,7
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	98,9	1,3	65,4

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

\*\* Centrales à cycle combiné au gaz.

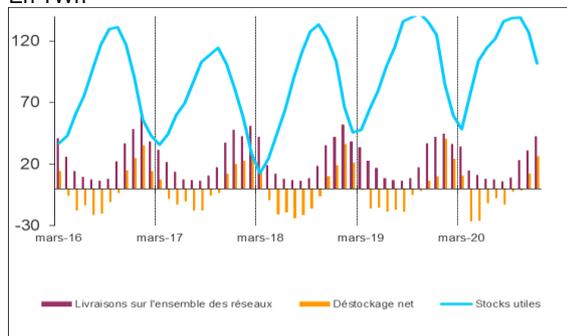
Source : SDES, d'après Dunkerque LNG, Elengy, Fosmax LNG, GRDF, GRTgaz, Storengy et Téréga

La phase de soutirage des stocks a débuté en novembre. Les stocks ont ainsi diminué de 36,8 TWh au quatrième trimestre, presque trois fois plus qu'un an auparavant. Le niveau des stocks utiles de fin décembre est en conséquence inférieur à son niveau d'il y a un an (-18,9 %), mais reste plus haut que ceux atteints avant la réforme de l'accès des tiers au stockage de gaz de 2018.

<sup>1</sup> Il s'agit de la consommation totale hors pertes (transport, distribution, stockage...).

<sup>2</sup> 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



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

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel diminue de 2,9 % entre les troisième et quatrième trimestres 2020. La baisse est portée par les livraisons aux clients reliés aux réseaux de transport (- 8,1%), alors que les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution augmentent très légèrement (0,4 %).

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

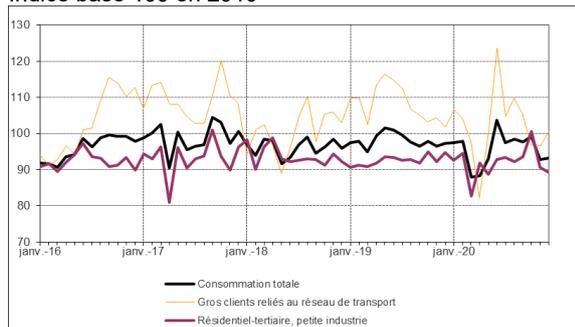
(séries CVS-CVC-CJO)  
En %

Gaz naturel	T/T-1	T/T-4*
Consommation totale (hors pertes) réelle	-2,9	-2,2
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	-8,1	-5,7
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	0,4	-0,3

\* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : 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



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

**L'ÉLECTRICITÉ**

Au quatrième trimestre 2020, la production totale d'électricité diminue légèrement, de 0,7 % en glissement annuel, pour s'établir à 137,5 TWh.

La production nucléaire progresse de 3,3 % en glissement annuel, à 94,3 TWh, en raison d'une plus grande disponibilité du parc nucléaire avec le retour de maintenance de plusieurs réacteurs. Au quatrième trimestre 2020, le nucléaire assure 68,5 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique diminue de 15,6 % sur un

an, en raison d'une pluviométrie moyenne plus faible qu'au quatrième trimestre 2019, où la filière avait connu une très forte hausse de production. Au quatrième trimestre 2020, l'hydraulique assure 11,2 % de la production nationale d'électricité.

La production éolienne progresse (+ 2,8 % en glissement annuel) et assure 8,6 % de la production nationale d'électricité. La production photovoltaïque augmente légèrement (+ 0,9 % en glissement annuel) et assure 1,3 % de la production d'électricité nette.

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

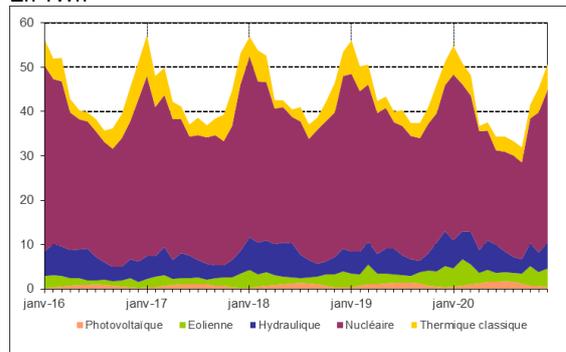
En GWh

Électricité	2020 T4		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	137 535	-0,7	100,0
dont : - nucléaire	94 270	3,3	68,5
- hydraulique (yc pompages)	15 344	-15,6	11,2
- éolienne	11 848	2,8	8,6
- photovoltaïque	1 760	0,9	1,3
- production thermique classique	14 313	-9,0	10,4
Solde : exportations - importations	10 060	8,9	
Pompages (énergie absorbée)	1 742	-4,7	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	125 733	-1,3	100,0
dont : - basse tension	55 330	1,3	44,0
- moyenne tension	39 117	-3,9	31,1
- haute tension	18 649	-0,1	14,8

Source : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et GazelEnergie

Dans un contexte de hausse de la production nucléaire, les installations thermiques classiques, utilisées comme moyens de pointe pour ajuster l'offre à la demande, ont été moins sollicitées qu'il y a un an : la production des centrales thermiques classiques s'élève ainsi à 14,3 TWh au quatrième trimestre 2020, soit 9,0 % de moins sur un an. Ces centrales ont assuré 10,4 % de la production nationale d'électricité au quatrième trimestre.

**Production d'électricité par filière**  
En TWh



Source : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et GazelEnergie

L'énergie appelée réelle recule légèrement au quatrième trimestre 2020, de 1,3 % en glissement annuel (et de 1,2 % après correction des variations climatiques et des jours ouvrables). La baisse est plus accentuée pour la consommation en moyenne tension (- 3,9 % en glissement annuel). Certains consommateurs reliés en moyenne tension, notamment des établissements tertiaires (commerces, immeubles de bureaux etc.), ont en effet probablement été particulièrement affectés par les restrictions sanitaires prises durant le trimestre, que ce soit les couvre-feux ou le deuxième confinement. La consommation en haute tension recule très légèrement, de 0,1 % sur un an, alors que celle en basse tension progresse de 1,3 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 79,6 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 8 décembre 2020, est inférieure de 1,0 % à celle du quatrième trimestre 2019.

À la suite de la hausse de la production nucléaire, le **solde exportateur des échanges physiques** augmente au quatrième trimestre en glissement annuel, de 8,9 %. Il progresse aux interconnexions frontalières avec la Suisse, l'Italie et la Grande-Bretagne. À l'inverse, il recule aux interconnexions frontalières avec la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne, l'Espagne et l'Andorre.

En **données corrigées des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables**, l'énergie appelée diminue très légèrement, de 0,1 % entre les troisième et quatrième trimestres 2020. Les consommations en basse et moyenne tensions diminuent, respectivement, de 0,7 % et 1,1 %, du fait probablement des mesures sanitaires. Celles-ci semblent moins contraignantes pour les grands consommateurs du secteur industriel, les consommations en haute tension progressant de 3,6 % et s'établissant à un niveau proche de celui observé un an auparavant.

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

En %

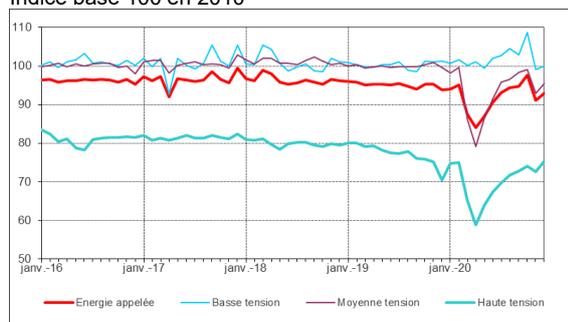
Électricité	T/T-1	T/T-4*
<b>Énergie appelée</b>	<b>-0,1</b>	<b>-1,2</b>
dont :		
- basse tension	-0,7	0,7
- moyenne tension	-1,1	-4,4
- haute tension	3,6	0,2

\* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et GazelEnergie

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

Indice base 100 en 2010



Source : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et GazelEnergie

## LES PRIX ET LES COTATIONS DES ÉNERGIES

Dans un contexte toujours incertain d'évolution de la pandémie, et avec une demande toujours atone, les cours du pétrole ont débuté le 4<sup>e</sup> trimestre à un niveau bas, équivalent à celui autour duquel ils avaient évolué tout au long du trimestre précédent. L'annonce de l'arrivée sur le marché de vaccins contre le coronavirus, suivie très vite par le lancement de plans de vaccination dans plusieurs pays, a conduit à une révision à la hausse des prévisions de demande de pétrole, ce qui a entraîné une hausse des prix dès la mi-novembre. La hausse s'est poursuivie en décembre, confirmée par un accord entre les membres de l'Opep et son partenaire

russe pour que la levée des restrictions de production de pétrole soit graduelle à partir de début janvier, et éviter ainsi un excès d'offre. À près de 50 \$ le baril en moyenne en décembre, les cours ont ainsi atteint un niveau qui n'avait pas été observé depuis 9 mois. L'apparition d'un variant du virus en Angleterre, plus contagieux, a néanmoins freiné cette hausse en toute fin de trimestre. Au total, le prix moyen du baril de pétrole sur les marchés internationaux s'est élevé à 44,3 \$ en moyenne sur le trimestre, soit 3,1 % de plus qu'au troisième trimestre 2020. Mesurée en euros, la hausse trimestrielle est moins prononcée, du fait d'une appréciation de la monnaie européenne face au dollar.

Les cours du gaz sur les marchés du nord-ouest de l'Europe ont de leur côté poursuivi leur forte hausse entamée à la fin du mois de mai, avec la baisse des températures et malgré les mesures sanitaires qui ont pu limiter la consommation. À 15,4 €/MWh en moyenne au quatrième trimestre, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres a presque doublé par rapport au trimestre précédent. En décembre, les prix ont atteint un niveau qui n'avait pas été observé depuis près de deux ans.

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France est également à nouveau en hausse, pour s'établir à 42,2 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois, en hausse de 7,9 % par rapport au trimestre précédent. Malgré la reprise de la production nucléaire française, la hausse des besoins électriques à l'approche de l'hiver a poussé les prix à la hausse, comme c'est habituellement le cas en fin d'année.

### Prix et cotations des énergies

	2020 T4	2020 T3	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
<b>Cotation</b>					
US\$ en € (courant)	0,839	0,855	-2,0	0,9	-1,8
Brent daté (\$/bl)	44,3	43,0	3,1	41,8	-35,1
Brent daté (€/bl)	37,1	36,7	0,9	36,5	-36,4
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	15,4	8,0	91,7	9,5	-29,7
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	42,2	39,1	7,9	32,2	-18,5
<b>Prix à la consommation (TTC)</b>					
SP95 (€/l)	1,34	1,33	0,3	1,35	-10,1
Gazole (€/l)	1,23	1,23	-0,1	1,26	-12,6
Fioul domestique (€/l)	0,72	0,72	0,0	0,76	-18,1

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

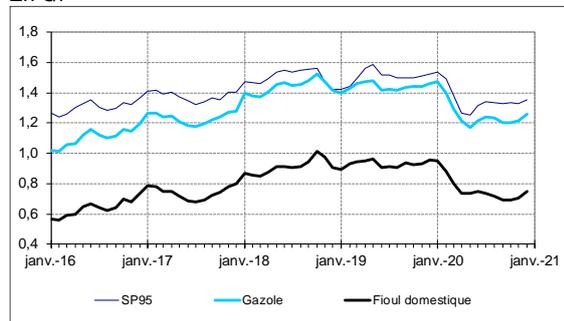
\*\* European Power Exchange.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

Dans la continuité de l'évolution du cours du baril de Brent, les prix à la consommation des carburants pétroliers sont restés à peu près stables en début du trimestre, avant de connaître une légère hausse au mois de décembre. Le prix du gazole diminue globalement de 0,1 % entre les troisième et quatrième trimestres, alors que celui de l'essence augmente de 0,3 %. Le prix du fioul domestique est resté stable, quant à lui, à 0,72 € le litre en moyenne sur le trimestre.

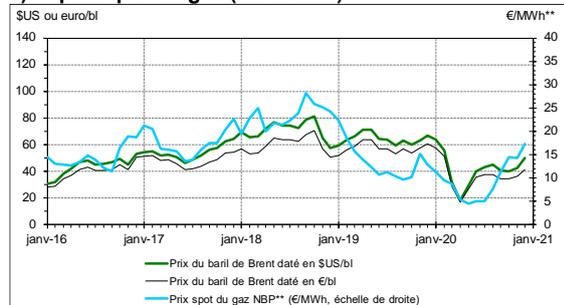
**Prix à la consommation**

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).

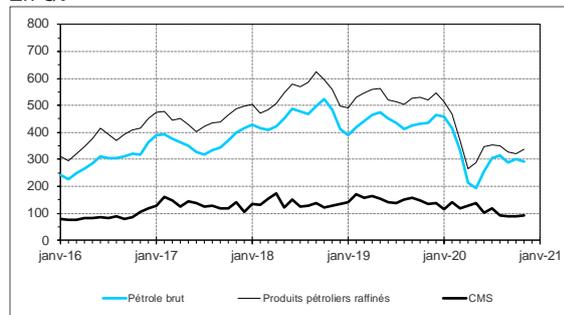
Sources : DGEC ; Reuters

**LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (NOVEMBRE 2020)**

Dans le sillage du cours du *Brent*, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France est resté à peu près stable en novembre<sup>3</sup>, à 293 €/t. Il varie peu, en effet, depuis le mois de juillet, après avoir atteint un niveau historiquement bas en mai. Il reste bien inférieur aux valeurs d'avant la crise sanitaire, qui s'établissaient bien au-dessus de 400 €/t. Le prix moyen à l'importation des produits raffinés s'élève, quant à lui, à 337 €/t, soit 35 % de moins qu'un an auparavant.

**Prix moyens mensuels des énergies importées**

En €/t

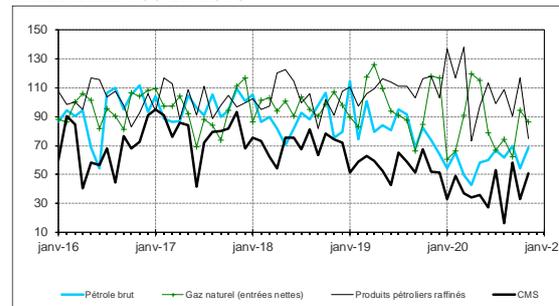


Source : calculs SDES, d'après Douanes

Premier poste de la facture énergétique de la France, les dépenses d'importation de pétrole brut représentent 1,0 milliard d'euros (Md€) en novembre, en hausse de 23,4 % sur un mois, en raison de l'augmentation des quantités importées, dans un contexte de relative stabilité des prix. La dépense en produits raffinés, nette du produit des exportations, diminue, quant à elle, fortement, de 57,4 % sur un mois, pour s'établir à 0,4 Md€, du fait à la fois de la hausse des quantités exportées et de la baisse des quantités importées. La facture gazière est, elle, en hausse sur un mois et s'établit à 0,5 milliard d'euros, soit 20,6 % de plus qu'en octobre. La facture en charbon est en hausse également, pesant pour 78 millions d'euros dans les dépenses énergétiques de la France en novembre. Grâce au rebond de la production nucléaire, le solde exportateur d'électricité augmente, quant à lui, de 87,3 %, et permet d'alléger la facture énergétique de la France de 183 M€.

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

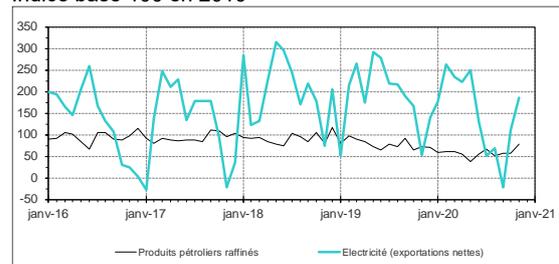
Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après Douanes

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

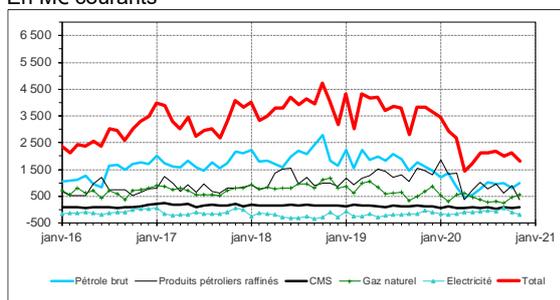
Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après Douanes

<sup>3</sup> Les données de la facture énergétique ne sont disponibles que jusqu'en août.

## Facture énergétique mensuelle de la France En M€ courants



Source : calculs SDES, d'après Douanes

Au total, la facture énergétique de la France diminue en novembre, pour s'établir à 1,8 Md€, restant ainsi à un niveau bas. Elle avait diminué de près de moitié entre les mois de février et d'avril, avant de quelque peu rebondir. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre décembre 2019 et novembre 2020, elle s'élève à 28,2 Md€, en baisse de 37,3 % par rapport à la même période de l'année précédente.

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

Facture énergétique (Md€)	Novembre 2020		Octobre 2020		Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
<b>Importations totales (I)</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>-4,2</b>	<b>36,1</b>	<b>-38,6</b>	
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,1	0,0	62,5	0,9	-47,0	
- pétrole brut	1,0	0,8	23,4	11,5	-48,0	
- produits pétroliers raffinés	0,8	1,3	-32,7	16,4	-30,0	
- gaz naturel	0,6	0,5	19,7	6,7	-39,1	
<b>Exportations totales (E)</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>30,8</b>	<b>7,9</b>	<b>-42,9</b>	
dont : - produits pétroliers raffinés	0,5	0,4	28,1	4,8	-43,9	
- électricité	0,2	0,2	41,3	1,9	-35,5	
<b>Facture énergétique (I-E)</b>	<b>1,8</b>	<b>2,1</b>	<b>-13,6</b>	<b>28,2</b>	<b>-37,3</b>	
dont : - pétrole brut et produits raffinés	1,4	1,7	-19,0	23,0	-37,7	
- gaz naturel	0,5	0,4	20,6	5,5	-35,7	
- électricité	-0,2	-0,1	87,3	-1,2	-46,4	

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Novembre 2020		Octobre 2020		Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Pétrole brut importé (\$/bbl)	47,3	48,3	-2,2	49,7	-24,7	
Pétrole brut importé (€/t)	292,7	300,9	-2,7	322,1	-25,3	
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	336,5	320,6	5,0	381,8	-27,2	

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

Source : calculs SDES, d'après Douanes

### MÉTHODOLOGIE

#### Champ et sources

Les bilans énergétiques portent sur la France métropolitaine. Les données sur la facture portent, quant à elles, sur la France entière.

#### 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 : MTE/Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC).

Consommation hors bases pétrochimiques : Comité professionnel du pétrole (CPDP).

Consommation de bases pétrochimiques : enquête du SDES auprès des opérateurs.

#### 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 (Prodothane) 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 finaux, 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 CO<sub>2</sub>. 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<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 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 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, telles que la non-prise en compte des DOM, des déchets non renouvelables ou encore la prise en compte des soutes aériennes internationales.

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

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

La série corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables (CVS-CVC-CJO), construite à partir de la série initiale dite « série brute », permet de neutraliser l'effet des saisons, de la météorologie et des jours ouvrables pour faire ressortir à la fois les tendances de fond et les évolutions exceptionnelles. Contrairement au « glissement annuel », où, pour éliminer la saisonnalité, on compare un mois avec le même mois de l'année précédente, la

série CVS-CVC permet de comparer directement chaque mois avec le mois précédent. Cela lui confère deux avantages. D'une part, l'interprétation d'un mois ne dépend que du passé récent et non d'événements survenus jusqu'à un an auparavant. D'autre part, on détecte tout de suite les retournements et on mesure correctement les nouvelles tendances sans retard. La série CJO permet de neutraliser l'impact des nombres inégaux de jours ouvrables d'un mois à l'autre, de la même façon que la série CVS-CVC neutralise l'impact des différentes saisons et du climat. La combinaison des CVS, CVC, CJO permet de fournir une information sur l'évolution instantanée des phénomènes économiques, abstraction faite des phénomènes calendaires explicables naturels.

Pour en savoir plus, consulter le site [www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr), rubrique « Tous les concepts ».

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 cinq ans désormais. Ainsi, les valeurs avant janvier 2015 sont figées et les révisions mensuelles n'affecteront que la période après cette date.

### Diffusion

Les séries longues (anciennement base Pegase) sont disponibles sur le site :

[www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-mensuelles-de-lenergie](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-mensuelles-de-lenergie).

Alexandru ANDREI, SDES  
Simon BECK, SDES  
Évelyne MISAK, SDES

---

Directrice de publication : Béatrice Sédillot

Dépôt légal : février 2021

ISSN : 2557-8510 (en ligne)

---

### Commissariat général au développement durable

Service des données et études statistiques

Sous-direction des statistiques de l'énergie

Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex

Courriel : [diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr](mailto:diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr)

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