



Commissariat général au développement durable

Conjoncture énergétique

Premier trimestre 2020

MAI 2020

La pandémie liée au coronavirus a fortement affecté la consommation d'énergie en France au premier trimestre 2020, tout particulièrement au mois de mars, avec la mise en place d'un confinement strict dès le 17 mars. Celui-ci a conduit notamment à des baisses de 27 % de la consommation de carburants routiers ou encore de 8 % de celle d'électricité sur un mois, en données corrigées du climat, de la saisonnalité et des jours ouvrés.

Au total, au premier trimestre, la production d'énergie primaire s'est élevée à 31,1 Mtep, en baisse de 6,1 % sur un an. La production nucléaire baisse en effet de 9,1 %, affectée depuis quelques mois par un volume d'arrêts non prévus plus important qu'à l'accoutumée et par la fermeture, le 22 février, d'un premier réacteur de la centrale de Fessenheim, outre la baisse de consommation. La production d'électricité renouvelable (hydraulique, éolienne et photovoltaïque) est, quant à elle, en forte hausse, de 32,2 % sur un an. L'augmentation continue des capacités installées et des épisodes de vents forts en début de trimestre ont conduit à une hausse très élevée de la production éolienne (+ 44,1 % en glissement annuel). Les fortes pluies du quatrième trimestre ont également permis à la production hydraulique d'atteindre un niveau plus élevé qu'au premier trimestre 2019 (+ 28,6 % sur un an). La production d'électricité photovoltaïque progresse plus modérément (+ 3,0 % sur un an), malgré les nouvelles capacités installées, du fait d'un faible ensoleillement, notamment en février. La consommation d'énergie primaire réelle, à 61,7 Mtep, baisse de 7,0 % en glissement annuel, dans un contexte de pandémie mondiale. La baisse concerne l'ensemble des énergies. La consommation diminuant davantage que la production, le taux d'indépendance énergétique augmente en conséquence de 0,5 point, en glissement annuel, au premier trimestre 2020, à 50,3 %. En cumul sur les douze derniers mois, il

baisse néanmoins de 0,7 point, à 49,4 %. La facture énergétique de la France baisse significativement en février, pour s'établir à 3,1 Md€, profitant de la baisse des prix des combustibles fossiles. Elle devrait à nouveau fortement chuter en mars. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre mars 2019 et février 2020, elle s'élève à 44,5 Md€, en baisse de 4,4 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au premier trimestre 2020, la [production d'énergie primaire](#) (voir [méthodologie](#)) s'élève à 31,1 Mtep, en baisse de 6,1 % par rapport au premier trimestre 2019. Celle-ci s'explique par la forte diminution de la production nucléaire, de 9,1 % sur un an, à 27,7 Mtep. Outre la baisse de la consommation, le premier réacteur de la centrale de Fessenheim (880 MW) est arrêté depuis le 22 février dans le cadre du programme de fermeture de la centrale nucléaire, et le volume d'arrêts imprévus est plus élevé que d'habitude. La production d'électricité renouvelable s'accroît, pour sa part, fortement, tirée notamment par celle de la production éolienne (+ 44,1 %). Celle-ci, portée par l'augmentation des capacités installées et des épisodes de vents très forts, a ainsi connu des niveaux records au mois de février. La production hydraulique, qui avait été faible sur les trois premiers trimestres de l'année 2019, poursuit son rebond au premier trimestre 2020, avec une hausse de 28,6 % sur un an, profitant de l'apport des fortes pluies du trimestre précédent. Malgré un ensoleillement déficitaire, la production photovoltaïque augmente également, de 3,0 % par rapport au même trimestre de l'année précédente.

Consommation et production d'énergie primaire, indépendance énergétique et émissions de CO₂
(séries brutes)
En milliers de tep

Énergie primaire	2020 T1		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	31 062	-6,1	100,0
dont : - pétrole	179	-5,4	0,6
- nucléaire (brut)	27 696	-9,1	89,2
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	3 149	32,2	10,1
Consommation d'énergie primaire réelle (1)	61 741	-7,0	100,0
dont : - charbon	1 383	-12,2	2,2
- pétrole	18 184	-5,8	29,5
- gaz naturel	12 813	-7,0	20,8
- nucléaire et EnR électriques (2)	29 361	-7,4	47,6

Taux d'indépendance énergétique (3)	50,3%	0,5
Émissions de CO ₂ dues à l'énergie (milliers de t CO ₂)	85 154	-6,5

(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.

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

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

Directement impactée par le confinement mis en place à partir du 17 mars, la consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 61,7 Mtep au premier trimestre, en baisse substantielle de 7,0 % sur un an. Toutes les énergies sont affectées : la mise à l'arrêt ou presque d'une grande partie de l'industrie et du secteur tertiaire, combinée à des températures plus clémentes qu'au premier trimestre 2019, a provoqué une chute de la consommation d'électricité et de gaz naturel, de respectivement 7,4 % et 7,0 % par rapport au premier trimestre 2019. Les très fortes limitations de déplacement ont, quant à elles, fait chuter les ventes d'essence et de gazole, et ont eu pour conséquence une baisse de 5,8 % de la consommation primaire de produits pétroliers sur un an, malgré la hausse de la consommation de fioul domestique et de gazole non routier (voir infra). Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, la consommation d'énergie primaire diminue également, de 5,8 %, par rapport au premier trimestre 2019.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation d'énergie primaire baisse de 2,5 % entre le quatrième trimestre 2019 et le premier trimestre 2020.

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

	T/T-1	T/T-4 (5)
Consommation d'énergie primaire (3)	-2,5	-5,8
dont : - charbon	0,9	-6,0
- pétrole	-2,4	-5,9
- gaz naturel	-2,3	-1,8
- nucléaire et EnR électriques (4)	-2,9	-7,5

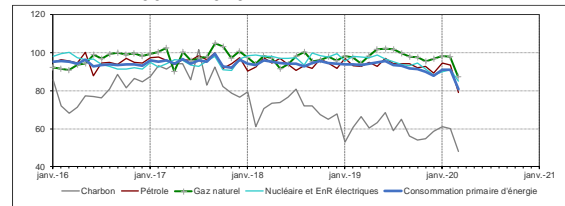
(3) Énergie primaire mesurée en tep.

(4) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

(5) 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

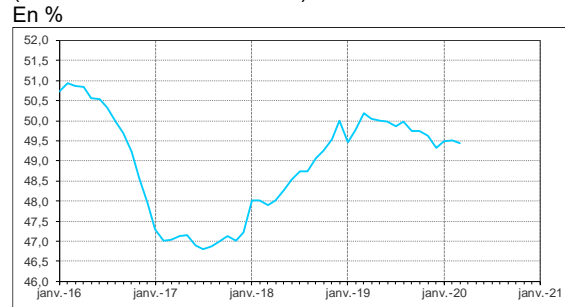


Source : calculs SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

La production diminuant moins vite que la consommation, le taux d'indépendance énergétique augmente de 0,5 point en un an, s'établissant à 50,3 % au premier trimestre. Mesuré en cumul sur une année, entre avril 2019 et mars 2020, il baisse néanmoins de 0,8 point, à 49,4 %.

La baisse générale de consommation d'énergie, notamment celle de combustibles fossiles, engendre une baisse des émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie de 6,5 % par rapport au premier trimestre 2019, en données brutes. En cumul sur les douze derniers mois, ces émissions reculent également, de 2,2 %. À noter que ces baisses sont probablement sous-estimées dans la mesure où les achats de certains combustibles sont assimilés ici à leur consommation, alors qu'ils traduisent aussi très certainement des comportements de stockage pour certains produits, comme le fioul domestique, sur la période récente (voir infra).

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



Source : calculs 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 85 % de leur niveau de référence de 2010.

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

LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES

Au premier trimestre 2020, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 2,2 millions de tonnes (Mt), en forte baisse, de 12 % par rapport à la même période en 2019. Les importations, qui représentent l'essentiel de l'approvisionnement en charbon, ont aussi nettement reculé (- 25 %), à 2,1 Mt.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides (séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides (1)	2020 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	2 142	-24,5	
Variations de stocks (2)	281		
Consommation totale réelle (3)	2 229	-12,1	100,0
dont : - centrales électriques	89	-65,6	4,0
- sidérurgie	1 421	-9,1	63,7

(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 : calcul SDES d'après EDF, GazelEnergie et Douanes

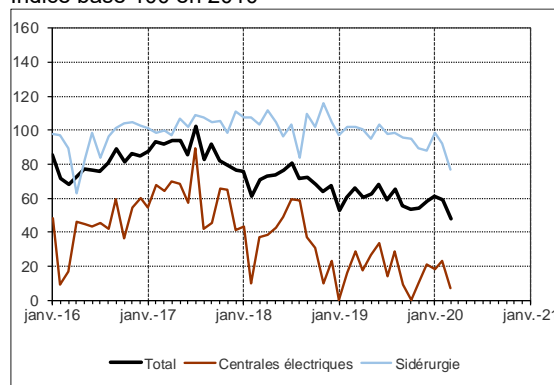
La consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité, en France métropolitaine, est restée très faible au premier trimestre, avec une baisse de 66 % par rapport au même trimestre il y a un an. À 89 kilotonnes (kt), elle est ainsi à son niveau le plus bas pour cette période de l'année depuis plusieurs décennies. En février et mars, les quatre centrales métropolitaines, dont l'arrêt est prévu dans les prochaines années, n'ont quasiment pas produit.

Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, la consommation des centrales augmente modérément (+ 2,2 %) par rapport au premier trimestre 2019, au cours duquel elle avait déjà été très basse.

Par ailleurs, la consommation de charbon pour la fabrication d'acier a nettement reculé en glissement annuel (- 9,1 %, à 1,4 Mt). C'est en mars que cette consommation a chuté le plus fortement, de 24 %, à 0,4 Mt. Comme de nombreux secteurs de l'économie française, l'industrie sidérurgique a, en effet, été très impactée par la crise sanitaire, plusieurs hauts-fourneaux ayant été arrêtés.

Consommation de combustibles minéraux solides (séries CVS-CVC-CJO)

Indice base 100 en 2010



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

Les stocks des produits charbonniers ont globalement diminué de 281 kt sur le trimestre, les opérateurs ayant notamment déstocké 414 kt en janvier. Les stocks s'élèvent à 2,6 Mt fin mars 2020, contre 3,0 Mt un an plus tôt. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont diminué par rapport à mars 2019 (- 0,3 Mt). Ils représentent ainsi un peu plus de la moitié des stocks de CMS (55 %), soit 3 points de moins qu'il y a un an. La consommation des centrales ayant très fortement chuté depuis plusieurs mois, l'autonomie correspondant à ces stocks a toutefois été multipliée par quatre par rapport à fin mars 2019 (41,2 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, contre 10,2 mois en 2019).

Évolution trimestrielle de la consommation de combustibles minéraux solides

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4 *
Consommation totale	1,0	-5,9
dont : - centrales électriques	53,0	2,2
- sidérurgie	-2,0	-11,3

* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : calcul SDES, d'après EDF, GazelEnergie

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de CMS augmente légèrement entre le quatrième trimestre 2019 et le premier trimestre 2020 (+ 1,0 %).

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 18,2 millions de tonnes (Mt) au premier trimestre 2020, en repli sensible de 5,8 % par rapport à la même période en 2019. Elle atteint ainsi son niveau le plus faible pour cette époque de l'année depuis plusieurs décennies. Corrigée du climat et des jours ouvrables, cette consommation diminue dans les mêmes proportions (- 5,9 %).

Le repli global en glissement annuel est d'abord imputable aux livraisons de carburants routiers, qui représentent quasiment la moitié du total. En conséquence des mesures de confinement de la population, la demande en carburants routiers a fortement chuté en mars, de 25,3 % pour le gazole par

rapport à mars 2019, et de 21,4 % pour les supercarburants. Sur le trimestre, les livraisons de carburants routiers se contractent de 8,7 % pour le gazole (qui compte encore pour 79,6 % des carburants routiers), et de 0,4 % pour les supercarburants. 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 s'est par ailleurs encore accrue, pour atteindre 49,8 % au premier trimestre, soit 2,6 points de plus qu'un an auparavant.

De la même manière, le trafic aérien ayant été très fortement réduit, les livraisons de carburéacteurs ont chuté, sur un an, de 38,7 % en mars, après un repli de 4,4 % en janvier suivi d'une hausse de 8,3 % en février. Il en résulte, sur le trimestre, une contraction importante de 12,4 % par rapport au premier trimestre 2019.

À l'inverse, les livraisons de fioul domestique en France, qui représentent 11 % du total des produits pétroliers au premier trimestre et baissent tendanciellement depuis plusieurs années, ont bondi de 68,1 % sur douze mois, à 0,7 Mt. Cette évolution reflète vraisemblablement des comportements de stockage des consommateurs, ayant rempli leur cuve à la fin de l'hiver afin de bénéficier de la baisse importante des prix (voir *infra*). En revanche, en janvier, ces livraisons avaient sensiblement diminué (- 20,6 % sur un an), puis plus modérément en février (- 1,9 %). Au total, au premier trimestre 2020, elles progressent de 6,6 % par rapport à la même période en 2019.

Les consommations de gazole non routier ont également nettement augmenté en glissement annuel (+ 25,7 % pour le seul mois de mars, + 10,6 % sur le trimestre), à 1,0 Mt, probablement aussi sous l'effet de la baisse des prix et de comportements de stockage. Les livraisons de GPL ont sensiblement reculé (- 7,3 %, surtout en janvier (- 8,9 %) et février (- 13,3 %).

Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)
En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2020 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	179	-5,4	
Consommation totale (3)	18 184	-5,8	100,0
dont : - total carburants routiers	9 057	-7,1	49,8
dont : - supercarburants	1 845	-0,4	10,1
- gazole	7 212	-8,7	39,7
- fioul domestique	1 943	6,6	10,7
- gazole non routier (4)	970	10,6	5,3
- carburéacteurs	1 380	-12,4	7,6
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	514	-7,3	2,8

(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. En revanche, pour les produits pétroliers autres que ceux détaillés, et hormis les consommations de bases pétrochimiques, la quantité consommée du mois courant 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.

Source : calcul 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)
Consommation totale (5)	-2,4	-5,9
dont : - total carburants routiers	-7,8	-8,3
dont : - supercarburants	-6,2	-2,2
- gazole	-8,2	-9,7
- fioul domestique	23,7	11,6
- gazole non routier	16,0	9,9
- carburéacteurs	-11,6	-13,3
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	-4,1	-5,4

(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 : calcul SDES d'après CPDP

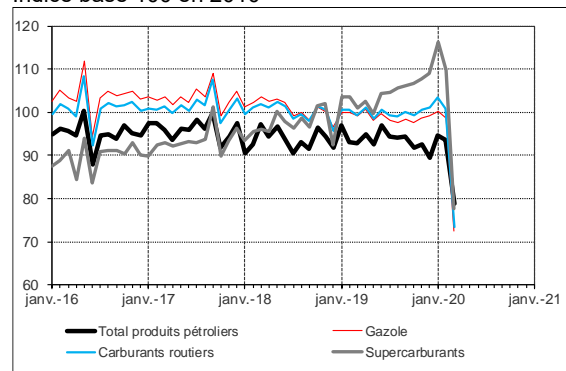
Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers fléchit également entre le quatrième trimestre 2019 et le premier trimestre 2020 (- 2,4 %).

Cette contraction est fortement tirée par celle des consommations de carburants routiers, gazole (- 8,2 %) comme supercarburants (- 6,2 %), ainsi que celle des carburéacteurs (- 11,6 %). Dans une moindre mesure, les ventes de GPL orientent aussi le total à la baisse (- 4,1 %).

En revanche, les ventes de fioul domestique et de gazole non routier ont nettement progressé (+ 23,7 % et + 16,0 % respectivement), sous l'effet de la chute des prix liée aux conséquences économiques de la crise sanitaire.

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

Indice base 100 en 2010



Source : calcul SDES d'après CPDP

LE GAZ NATUREL

La consommation totale réelle¹ de gaz naturel diminue en glissement annuel de 7,0 % au premier trimestre 2020. Cette baisse concerne tant les clients reliés aux réseaux de transport (- 7,0 %) que ceux reliés au réseau de distribution (- 7,1 %), et est principalement

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

concentrée sur le mois de mars, dans le contexte de mise en place du confinement de la population française. Les températures plus clémentes qu'au premier trimestre 2019 ont également contribué au recul de la consommation : corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, sa baisse n'est plus que de 1,8 %.

La baisse de la consommation entraîne celle des importations nettes de gaz naturel², qui, à 92,8 TWh, diminuent de 24,8 % au premier trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette baisse est portée par les entrées nettes de gaz naturel par gazoduc, qui diminuent de 49,9 % en glissement annuel. Les entrées nettes de gaz naturel liquéfié continuent en revanche à progresser (+ 2,0 % sur un an). Le gaz naturel liquéfié compte ainsi ce trimestre pour deux tiers du total des importations nettes de gaz naturel, contre la moitié il y a un an.

À 494 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 59,3 % au premier trimestre, portée par les 439 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution. Cette production a en effet progressé de 74,2 % en l'espace d'un an, confirmant le développement de la filière.

Bilan trimestriel du gaz naturel (séries brutes)

Gaz naturel	2020 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	92,8	-24,8	
Production nationale	0,494	59,3	
Soustractions des stocks [*]	74,1	32,4	
Consommation totale (hors pertes) réelle	166,4	-7,0	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	51,2	-7,0	30,8
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	115,2	-7,1	69,2

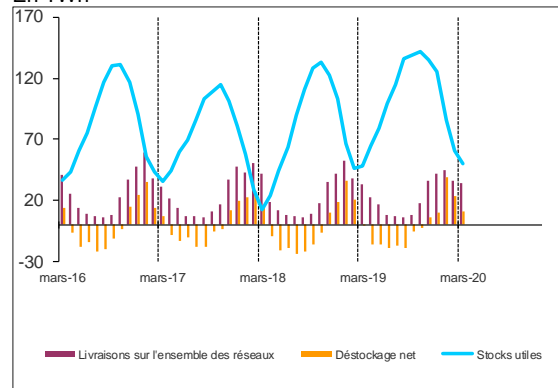
^{*} Positif quand on soustrait des quantités des stocks pour les consommer, négatif quand on remplit les stocks.

^{**} Centrales à cycle combiné au gaz.

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

Les soutirages des stocks se sont élevés à 74,1 TWh ce trimestre, soit 32,4 % de plus qu'au premier trimestre 2019. Le niveau des stocks utiles de fin mars reste légèrement supérieur à son niveau d'il y a un an (+ 3,6 %). La phase de remplissage des stocks débute habituellement au mois d'avril.

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 2,3 % entre le quatrième trimestre 2019 et le premier trimestre 2020. Cette baisse est imputable aux livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution (- 4,2 %). Celles aux clients reliés au réseau de transport sont quasiment stables (+ 0,8 %), la baisse de la consommation des sites industriels les plus consommateurs étant compensée par un recours accru aux centrales à cycle combiné au gaz (dans le contexte de moindre disponibilité des centrales nucléaires).

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

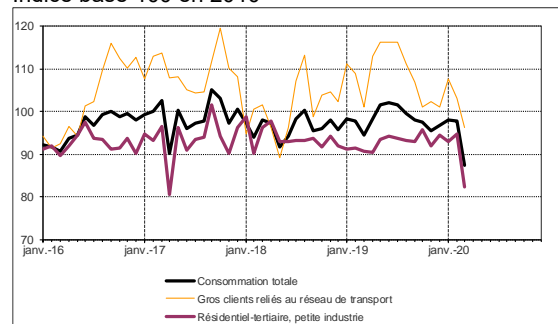
Gaz naturel	T/T-1	T/T-4 *
Consommation totale (hors pertes) réelle	-2,3	-1,8
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	0,8	-4,2
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	-4,2	-0,7

* 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

² Il s'agit des entrées nettes de gaz sur le territoire français, donc exportations déduites et hors transit.

L'ÉLECTRICITÉ

Au premier trimestre 2020, la production totale d'électricité diminue de 2,2 % en glissement annuel, pour s'établir à 153,4 TWh.

La production nucléaire recule de 9,5 % en glissement annuel, à 101,2 TWh, du fait notamment d'une indisponibilité des centrales plus importante que les années précédentes, outre la forte baisse de la consommation en mars. En outre, depuis le 22 février, le premier réacteur de la centrale de Fessenheim est arrêté dans le cadre du programme de fermeture de la centrale nucléaire. Au premier trimestre 2020, le nucléaire assure 66 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique augmente nettement, de 28,6 % sur un an, profitant des niveaux d'eau reconstitués lors des fortes pluies du trimestre précédent. Cette hausse, répartie sur les trois mois du trimestre, a permis de compenser en partie la baisse de la production nucléaire.

La production éolienne progresse également nettement (+ 44,1 % en glissement annuel) à un niveau jamais atteint auparavant, du fait d'épisodes de vents très forts et de la hausse des capacités installées. La production photovoltaïque augmente dans une moindre mesure (+ 3,0 % en glissement annuel).

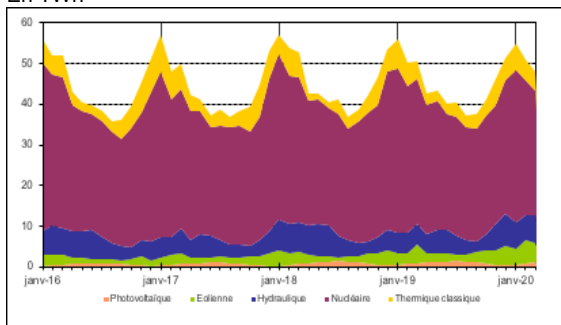
Production d'électricité, échanges et énergie appelée (séries brutes)
En GWh

Électricité	2020 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	153 368	-2,2	100,0
dont : nucléaire	101 156	-9,5	66,0
- hydraulique (yc pompages)	19 584	28,6	12,8
- éolienne	14 488	44,1	9,5
- photovoltaïque	2 292	3,0	1,5
- production thermique classique	15 838	-9,8	10,3
Solde : exportations - importations	17 259	26,4	
Pompages (énergie absorbée)	1 754	14,6	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	134 356	-5,1	100,0
dont : - basse tension	61 494	-3,7	45,8
- moyenne tension	40 937	-4,8	30,5
- haute tension	18 924	-10,1	13,4

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

La production des centrales thermiques classiques s'élève à 15,8 TWh au premier trimestre, en diminution sur un an de 9,8 %. Elles ont assuré 10,3 % de la production nationale d'électricité.

Production d'électricité par filière
En TWh



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

L'énergie appelée réelle recule au premier trimestre 2020, de 5,1 % en glissement annuel. La baisse est particulièrement forte pour les consommations en haute tension, qui diminuent de 10,1 % sur un an, le

confinement mis en place à la mi-mars ayant conduit à une forte baisse de l'activité ferroviaire ainsi que d'autres secteurs industriels fortement consommateurs. Les consommations en moyenne tension et en basse tension baissent, quant à elles, de respectivement 4,8 % et 3,7 % sur un an. Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, l'énergie appelée diminue également, de 3,2 % en glissement annuel. Les basse, moyenne et haute tensions diminuent respectivement de 0,1 %, 4,4 % et 10,6 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 83,7 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 3 mars 2020, est inférieure de 5,3 % à celle du premier trimestre 2019.

Au premier trimestre, le solde exportateur des échanges physiques progresse fortement, de 86,8 % par rapport au trimestre précédent. Il s'améliore nettement aux interconnexions frontalières avec la Belgique, l'Espagne, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie et dans une faible mesure avec le Luxembourg. À l'inverse, il se dégrade aux interconnexions avec l'Andorre.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, l'énergie appelée recule de 2,6 % entre le quatrième trimestre 2019 et le premier trimestre 2020. Les haute et moyenne tensions diminuent, respectivement, de 3,9 % et 4,6 %, le recul portant principalement sur le mois de mars et traduisant la mise à l'arrêt de nombreux commerces et sites industriels à la suite du confinement de la population. La basse tension diminue, mais dans une moindre mesure (- 0,6 %), la baisse de consommation de clients professionnels étant compensée par la hausse de la consommation des ménages, forcés de rester chez eux depuis le 17 mars.

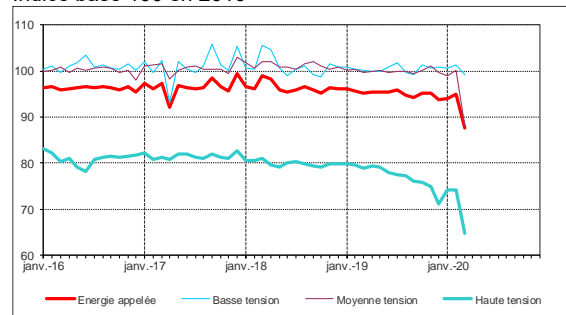
Évolution de l'énergie appelée (séries CVS-CVC-CJO)
En %

Électricité	T/T-1	T/T-4 *
Énergie appelée	-2,6	-3,2
dont : - basse tension	-0,6	-0,1
- moyenne tension	-4,6	-4,4
- haute tension	-3,9	-10,6

* 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

Les cours du pétrole ont terminé le premier trimestre 2020 en très forte baisse, avec un baril à 50,4 \$ en moyenne, soit 20,4 % de moins qu'au trimestre précédent. La découverte du coronavirus et sa propagation au continent chinois avaient déjà entraîné une chute des cours en janvier, alors que les investisseurs s'inquiétaient sur les risques pesant sur la demande. L'expansion de la pandémie sur le continent asiatique au mois de février et le ralentissement de l'économie chinoise ont accéléré la baisse des prix, malgré un accord de l'Opep et de son partenaire russe sur une diminution de la production. En mars, la pandémie devenant mondiale, les économies ont plongé, et les confinements mis en place ont réduit soudainement et drastiquement la demande de pétrole. Le cours du Brent a ainsi connu sa plus forte chute le 9 du mois, d'une ampleur qui n'avait pas été observée depuis la guerre du Golfe en 1991. Au final, le cours a été divisé par 2 sur le début d'année 2020.

Dans le sillage des cours du pétrole, les cours du gaz sur les marchés du nord-ouest de l'Europe ont connu une forte baisse, de 22,9 % sur le trimestre. Si l'hiver est habituellement une période de hausse de la demande, les températures plus clémentes de début d'année ainsi que la conclusion d'un nouvel accord pour le transit de gaz russe à travers l'Ukraine ont affecté les cours. L'arrivée de la pandémie en Europe a également joué sur la demande en fin de trimestre. Au total, sur le premier trimestre 2020, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres s'est situé à 9,8 €/MWh et n'a pas franchi le seuil des 10 €/MWh tout au long du trimestre.

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France chute également fortement ce trimestre, de 27,2 %, pour s'établir à 29,4 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois, dans le même contexte de températures plus clémentes en début de trimestre et de forte baisse de la demande en mars.

Prix et cotations des énergies

Cotation	2020 T1	2019 T4	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
US\$ en € (courant)	0,907	0,903	0,5	0,9	4,2
Brent daté (\$/bl)	50,4	63,3	-20,4	61,2	-12,8
Brent daté (€/bl)	45,8	57,2	-20,0	55,0	-9,1
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	9,8	12,8	-22,9	11,3	-49,4
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	29,4	40,3	-27,2	35,0	-31,3
Prix à la consommation (TTC)					
SP95 (€/l)	1,47	1,51	-2,9	1,51	0,6
Gazole (€/l)	1,39	1,45	-4,3	1,43	-1,4
Fioul domestique (€/l)	0,88	0,94	-6,6	0,92	-1,0

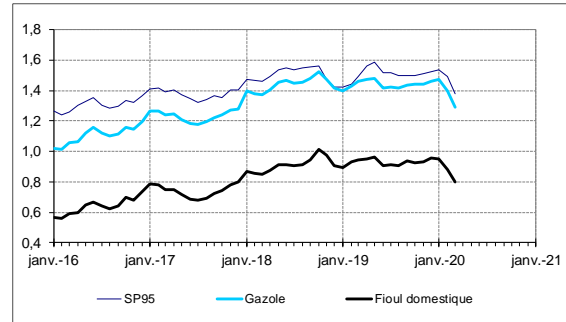
* Variation par rapport à la période similaire de l'année précédente.
 ** European Power Exchange.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

Dans la continuité de l'évolution du cours du baril de Brent, les prix à la consommation des produits pétroliers ont considérablement baissé sur les trois derniers mois, le prix du gazole perdant 4,3 % de sa valeur en moyenne sur le trimestre, et celui de l'essence 2,9 %. En mars, les prix à la pompe du gazole et de l'essence sont ainsi tombés à des niveaux qui n'avaient pas été observés depuis la fin 2017 : 1,29 € (TTC) et 1,38 € le litre respectivement. Le prix du litre de fioul domestique a lui aussi considérablement baissé et s'élève, en moyenne sur le trimestre, à 0,88 €, en baisse de 6,6 % par rapport au trimestre précédent.

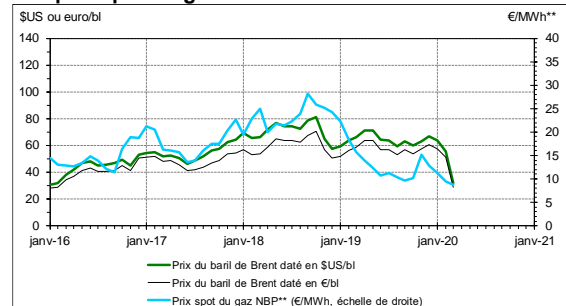
Prix à la consommation

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).

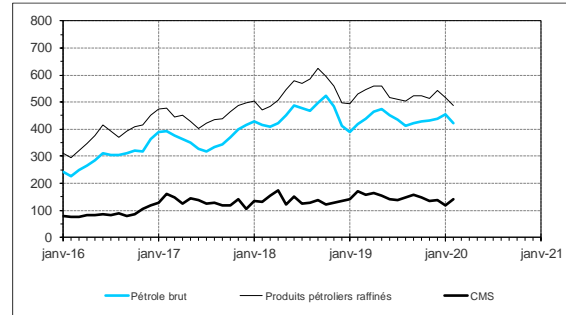
Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (FÉVRIER 2020)

Affecté par la forte baisse des cours amorcée au mois de janvier, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France a diminué de 6,8 % en février (les données de la facture énergétique ne sont disponibles que jusqu'en février). Il s'établit ainsi à 422 €/t, contre 453 €/t le mois précédent. Le prix à l'importation des produits raffinés s'élève, quant à lui, à 486 €/t, en forte baisse également, de 6,1 % par rapport au mois précédent. Il est fort probable que l'évolution des cours internationaux en mars conduise à un effondrement des prix d'importation dans les mois qui viennent.

Prix moyens mensuels des énergies importées

En €/t

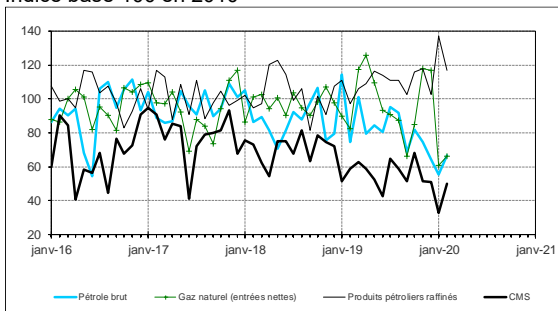


Source : calculs SDES, d'après Douanes

Principal poste de la facture énergétique de la France, les dépenses d'importations de pétrole brut représentent 1,4 milliard d'euros (Md€) en février, en

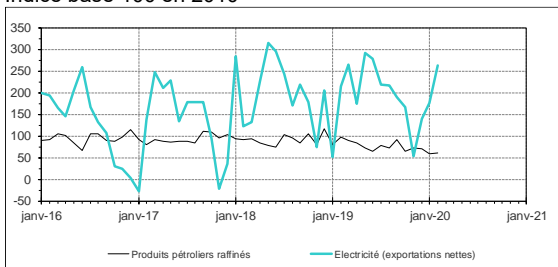
hausse de 12 % sur un mois, en raison d'une hausse des quantités importées, que ne compense pas la baisse des prix observée. La dépense en produits raffinés, nette des bénéfices tirés des exportations, s'élève, quant à elle, à 1,4 milliard d'euros (Md€) en février, en baisse de 26 % sur un mois dans un contexte de diminution des quantités importées et de leur prix d'achat. La forte amélioration du solde du commerce extérieur en produits raffinés conduit ainsi à une baisse de près d'un demi-milliard d'euros de la facture énergétique sur un mois. La facture gazière est également en forte baisse sur un mois et s'établit à 0,3 milliard d'euros, soit 38 % de moins qu'en janvier 2020. La diminution des prix du gaz a ainsi plus que compensé la hausse des importations et a permis d'atteindre en février un des niveaux les plus bas de la facture gazière de ces cinq dernières années. Les dépenses en charbon augmentent de leur côté, la facture s'élevant à 117 millions d'euros en février. Le solde exportateur d'électricité augmente, quant à lui, de 9 %, dans un contexte de températures très clémentes en février, et permet d'alléger la facture énergétique de la France de 180 M€.

Quantités importées de pétrole, de combustibles minéraux solides et de gaz naturel
Indice base 100 en 2010



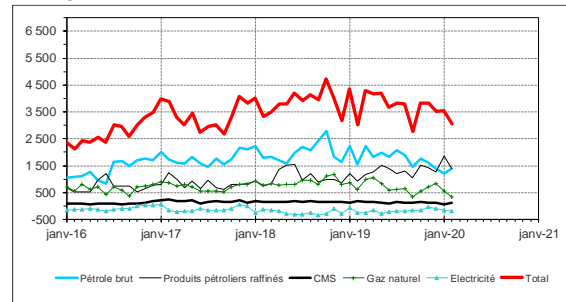
Source : calculs SDES, d'après Douanes

Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité
Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après Douanes

Facture énergétique mensuelle de la France
En M€ courants



Source : calculs SDES, d'après Douanes

Au total, la facture énergétique de la France baisse significativement en février, pour s'établir à 3,1 Md€, profitant de la forte baisse amorcée des prix des combustibles fossiles. Elle devrait ainsi à nouveau fortement chuter en mars. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre mars 2019 et février 2020, elle s'élève à 44,5 Md€, en baisse de 4,4 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Février 2020		%	Janvier 2020		Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*	Valeur	%*
Importations totales (I)	4,0	4,5	-12,2	57,1	-7,9		
dont : CMS (combustibles minéraux solides)	0,1	0,1	86,2	1,6	-16,4		
- pétrole brut	1,4	1,3	12,2	20,7	-13,0		
- produits pétroliers raffinés	1,9	2,4	-20,0	24,1	-4,9		
- gaz naturel	0,5	0,7	-31,8	10,1	-18,5		
Exportations totales (E)	0,9	1,0	-7,6	12,6	-18,3		
dont : - produits pétroliers raffinés	0,5	0,5	2,8	7,8	-20,4		
- électricité	0,2	0,2	-14,3	2,6	-28,1		
Facture énergétique (I-E)	3,1	3,5	-13,5	44,5	-4,4		
dont : - pétrole brut et produits raffinés	2,8	3,1	-10,0	37,0	-0,1		
- gaz naturel	0,3	0,5	-37,7	8,0	-23,1		
- électricité	-0,2	-0,2	9,4	-2,1	-25,7		

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Février 2020		%	Janvier 2020		Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*	Valeur	%*
Pétrole brut importé (\$/b)	62,8	68,6	-8,4	66,8	-7,4		
Pétrole brut importé (€/t)	422,3	453,2	-6,8	439,6	-3,0		
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	486,2	518,0	-6,1	524,8	-3,7		

* 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 : 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 (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 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 « 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.

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

Directrice de publication : Béatrice Sédillot
Dépôt légal : mai 2020
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

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE