



Conjoncture énergétique

Deuxième trimestre 2020

AOÛT 2020

Le confinement mis en place en France en conséquence de la pandémie de coronavirus se traduit par une chute historique de la consommation d'énergie au deuxième trimestre 2020. Ainsi, corrigée du climat et des jours ouvrés, la consommation d'énergie primaire diminue de 20 % en glissement annuel. La chute de consommation est particulièrement marquée pour les carburants routiers (-36 %) et relativement plus modérée, quoiqu'encore très significative, pour l'électricité (-9 %) et le gaz (-7 %). Les plus fortes baisses sont enregistrées au mois d'avril, la fin du trimestre étant caractérisée par une reprise de la consommation plus ou moins importante suivant les énergies, en raison du déconfinement à partir du 11 mai.

La production d'énergie primaire s'est, quant à elle, élevée à 22,9 Mtep au deuxième trimestre, en baisse de 17 % sur un an. La production nucléaire chute en effet de 20 %, affectée par des indisponibilités importantes au sein du parc ainsi que, dans une moindre mesure, par la fermeture de la centrale de Fessenheim. La production d'électricité renouvelable (hydraulique, éolienne et photovoltaïque) augmente, pour sa part, de 14 % sur un an. La production photovoltaïque atteint notamment un maximum historique, avec une hausse de 22 % sur un an, grâce à l'augmentation des capacités installées et un excédent d'ensoleillement sur toute la France en avril et en mai. Les productions éolienne et hydraulique augmentent également, de respectivement 7 % et 15 %, en raison notamment, pour cette dernière, de précipitations plus abondantes qu'un an auparavant.

La consommation diminuant davantage que la production, le taux d'indépendance énergétique augmente de près de 4 points en glissement annuel, pour atteindre 55 % au deuxième trimestre 2020. La facture énergétique de la France rebondit en mai par rapport à avril, pour s'établir à 1,9 Md€. Elle reste néanmoins à un niveau particulièrement bas, du fait de la chute des prix mondiaux des énergies fossiles et du faible niveau

des quantités importées. Cette facture avait diminué de près de moitié entre le mois de février et celui d'avril. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre juin 2019 et mai 2020, elle s'élève à 38,0 Md€, en baisse de 21 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au deuxième trimestre 2020, la [production d'énergie primaire](#) (voir [méthodologie](#)) s'élève à 22,9 Mtep, en baisse de 17,3 % par rapport au deuxième trimestre 2019. Celle-ci s'explique par la forte diminution de la production nucléaire, de 20,2 % sur un an, à 20,1 Mtep. Le parc nucléaire a notamment souffert d'un volume d'arrêts imprévus particulièrement important, dans un contexte de perturbations liées aux mesures sanitaires. Dans une moindre mesure, la production du deuxième trimestre a aussi été affectée par l'arrêt d'un des deux réacteurs de la centrale de Fessenheim (autour de 900 MW chacun) le 22 février (le second ayant été arrêté le 29 juin). La production d'électricité renouvelable s'accroît, pour sa part, fortement, tirée notamment par celle de la production photovoltaïque (+22,0 %). Celle-ci, portée par l'augmentation des capacités installées et un excédent d'ensoleillement, a connu des niveaux records au mois de mai. La production hydraulique, qui avait été faible lors des trois premiers trimestres de 2019, poursuit son rebond au deuxième trimestre 2020, avec une hausse de 15,0 % sur un an, profitant de précipitations plus abondantes qu'un an auparavant.

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

Énergie primaire	2020 T2		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	22 882	-17,3	100,0
dont : - pétrole	132	-19,5	0,6
- nucléaire (brut)	20 139	-20,2	88,0
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	2 570	14,0	11,2
Consommation d'énergie primaire réelle (1)	41 569	-22,9	100,0
dont : - charbon	894	-37,0	2,2
- pétrole	14 081	-29,2	33,9
- gaz naturel	5 210	-23,0	12,5
- nucléaire et EnR électriques (2)	21 384	-17,2	51,4

Taux d'indépendance énergétique (3)	55,0%	3,7
Émissions de CO ₂ dues à l'énergie (milliers de t CO ₂)	52 111	-29,7

(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 affectée par le confinement et les restrictions de circulation, dont la levée partielle n'a commencé que le 11 mai, la consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 41,6 Mtep au deuxième trimestre, en chute de 22,9 % sur un an (et de 20,1 % après correction des variations climatiques et des jours ouvrés). Toutes les énergies sont affectées : la mise à l'arrêt ou presque d'une grande partie de l'industrie et du secteur tertiaire a provoqué une chute de la consommation d'électricité et de gaz naturel, même si celle-ci s'explique aussi en partie par des températures plus clémentes qu'un an auparavant. Les très fortes limitations de déplacement ont, quant à elles, fait chuter les ventes d'essence, de gazole et de carburateurs, entraînant une baisse de 29,2 % 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).

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation d'énergie primaire baisse de 9,6 % entre le premier et le deuxième trimestre 2020. Contrairement aux autres énergies, la consommation de gaz augmente légèrement sur trois mois, tirée par une hausse conséquente au mois de juin. Les indisponibilités plus élevées du parc nucléaire et l'arrêt de la centrale de Fessenheim ont en effet entraîné un plus grand recours aux centrales thermiques au gaz naturel.

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

	T/T-1	T/T-4 (6)
Consommation d'énergie primaire (4)	-9,6	-20,1
dont : - charbon	-25,1	-36,9
- pétrole	-19,5	-28,2
- gaz naturel	0,7	-7,2
- nucléaire et EnR électriques (5)	-4,4	-16,1

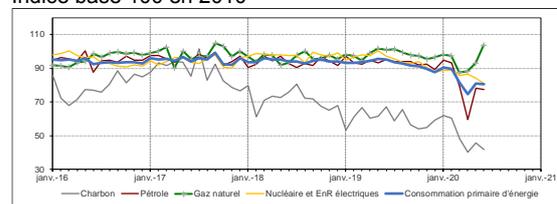
(4) Énergie primaire mesurée en tep.

(5) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

(6) 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

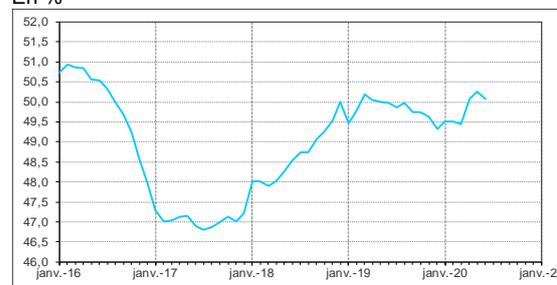


Source : calculs SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

La production diminuant moins vite que la consommation, le taux d'indépendance énergétique augmente de 3,7 points en un an, s'établissant à 55,0 % au deuxième trimestre. Mesuré en cumul sur une année, entre juillet 2019 et juin 2020, il augmente plus légèrement, de 0,1 point, à 50,1 %.

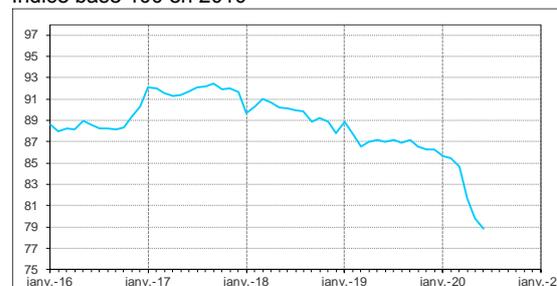
La baisse de consommation d'énergie, notamment celle de combustibles fossiles, engendre une baisse historique des émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie, de 29,8 % par rapport au deuxième trimestre 2019, en données brutes. En cumul sur les douze derniers mois, ces émissions reculent de 9,4 %. 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 second trimestre 2020, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 1,4 million de tonnes (Mt), en forte baisse, de 37 %, par rapport à la même période en 2019. Les importations, qui représentent l'essentiel de l'approvisionnement en charbon, ont aussi nettement reculé, à 1,5 Mt, dans les mêmes proportions.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides (séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides (1)	2020 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	1 484	-37,4	
Variations de stocks (2)	101		
Consommation totale réelle (3)	1 450	-36,4	100,0
dont : - centrales électriques	14	78,1	1,0
- sidérurgie	794	-49,2	54,8

(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. Exceptionnellement, les consommations de la sidérurgie sont également estimées pour le mois de juin.

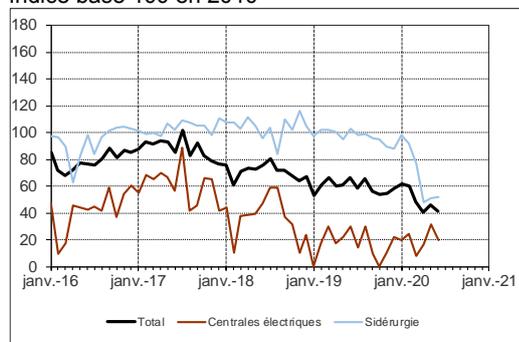
Source : calculs SDES d'après EDF, GazelEnergie et Douanes

Bien que supérieure à son niveau d'il y a un an, la consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité, en France métropolitaine, est restée très faible au deuxième trimestre 2020, à 14 kt. En effet, une seule des quatre installations métropolitaines a fonctionné durant une centaine d'heures en mai, leur activité ayant été nulle en avril et en juin.

Par ailleurs, la consommation de charbon pour la fabrication d'acier a nettement reculé en glissement annuel (- 49,2 %, à 0,8 Mt). Durant tout le trimestre, elle s'est maintenue autour de la moitié de la quantité habituelle. Comme de nombreux secteurs de l'économie française, l'industrie sidérurgique a, en effet, été très affectée 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 : calculs SDES d'après EDF, GazelEnergie et FFA

Les stocks des produits charbonniers ont globalement diminué de 101 kt sur le trimestre. Ils s'élèvent à 2,5 Mt fin juin 2020, contre 3,1 Mt un an plus

tôt. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont diminué par rapport à juin 2019 (- 0,5 Mt). Ils représentent ainsi un peu plus de la moitié des stocks de CMS (56 %), soit six 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 plus que doublée par rapport à fin juin 2019 (39,5 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, contre 14,8 mois en juin 2019).

Évolution trimestrielle de la consommation de combustibles minéraux solides

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4 *
Consommation totale	-24,6	-36,3
dont : - centrales électriques	29,0	-12,8
- sidérurgie	-43,4	-49,2

* 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 chute de 24,6 % entre le premier trimestre et le second trimestre 2020.

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 14,2 millions de tonnes (Mt) au deuxième trimestre 2020. Elle chute de 29,2 % par rapport à la même période en 2019 (et de 28,2 % après correction du climat et des jours ouvrables).

Ce repli global est essentiellement imputable aux livraisons de carburants routiers, qui représentent quasiment la moitié du total. En conséquence des restrictions de circulation liées à la crise sanitaire, la demande en carburants routiers, qui avait déjà fortement diminué durant la seconde moitié du mois de mars, a continué sa chute en avril, atteignant un minimum historique. Les livraisons de gazole ont ainsi chuté de 61,0 % par rapport à avril 2019, et celles de supercarburants de 70,2 %. Les livraisons de carburants routiers sont nettement reparties à la hausse en mai puis en juin, en restant toutefois inférieures à leurs niveaux de l'an dernier (- 36,5 % puis - 6,9 % respectivement en mai et en juin en glissement annuel). Sur le trimestre, elles se contractent de 35,0 % pour le gazole – qui compte encore pour 80 % de ces carburants, et de 38,5 % 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 légèrement contractée, atteignant 45,4 % au deuxième trimestre, soit 1,3 point de moins qu'un an auparavant.

La baisse des livraisons de carburants est encore plus conséquente, le trafic aérien ayant été très fortement réduit et ne reprenant que très progressivement (respectivement - 85,9 % et - 79,0 % en avril et en juin par rapport à l'an dernier). Il en résulte, sur le trimestre, une contraction de 82,3 % par rapport au deuxième trimestre 2019.

À l'inverse, les livraisons de fioul domestique, qui représentent 11 % du total des produits pétroliers au deuxième trimestre, bondissent de 76,9 % au deuxième trimestre 2020 par rapport à la même période en 2019. Cette évolution reflète vraisemblablement des

comportements de remplissage des cuves en vue de l'hiver prochain, dans un contexte de prix bas (*voir infra*). Cette hausse a été particulièrement marquée en avril et mai (+ 90,9 %, puis + 129,7 %) et s'est atténuée en juin (+ 7,4 %).

Les consommations de gazole non routier ont également nettement augmenté en glissement annuel (+ 15,0 % en avril puis en mai, + 8,7 % sur le trimestre), à 1,3 Mt, probablement aussi sous l'effet de la baisse des prix. En revanche, les livraisons de GPL ont nettement reculé (- 18,6 %), surtout en avril et en mai (- 22,8 % et - 27,9 % respectivement).

Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2020 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	132	-19,5	
Consommation totale	14 081	-29,2	100,0
dont : - total carburants routiers	6 742	-35,7	47,9
dont : - supercarburants	1 341	-38,5	9,5
- gazole	5 401	-35,0	38,4
- fioul domestique	1 559	76,9	11,1
- gazole non routier (3)	1 258	8,7	8,9
- carburéacteurs	327	-82,3	2,3
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	275	-18,6	2,0

(1) Hors soutes maritimes.

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

(3) Le gazole non routier remplace obligatoirement le fioul domestique depuis le 1^{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 : 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 (4)
Consommation totale	-19,5	-28,2
dont : - total carburants routiers	-30,7	-35,6
dont : - supercarburants	-38,4	-38,5
- gazole	-28,7	-34,8
- fioul domestique	68,6	98,1
- gazole non routier	-3,8	8,6
- carburéacteurs	-83,0	-82,3
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	-9,6	-18,4

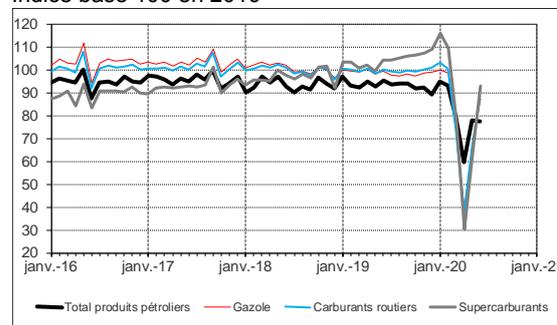
(4) Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : calculs SDES d'après CPDP

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers fléchit considérablement entre le premier et le deuxième trimestre 2020 (- 19,5 %). Cette contraction est tirée par les consommations de carburants routiers, gazole (- 28,7 %) comme supercarburants (- 38,4 %), ainsi que celle de carburéacteurs (- 83,0 %). Dans une moindre mesure, les ventes de GPL orientent aussi le total à la baisse (- 9,6 %), comme celles de gazole non routier (- 3,8 %). À l'inverse, les ventes de fioul domestique ont bondi (+ 68,6 %).

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 réelle¹ de gaz naturel diminue en glissement annuel de 23,0 % au deuxième trimestre 2020. Cette baisse concerne autant les clients reliés aux réseaux de transport (- 16,1 %) que ceux reliés aux réseaux de distribution (- 28,7 %), dans le contexte de confinement de la population française. Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, la baisse globale n'est néanmoins plus que de 7,2 % : une partie importante des variations s'explique par des températures particulièrement clémentes, notamment en avril et mai.

La baisse de la consommation entraîne celle des importations nettes de gaz naturel², qui, à 133,6 TWh, diminuent de 4,6 % au second trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette baisse est portée par les entrées nettes de gaz naturel liquéfié (- 10,3 % sur un an), alors que leur part dans les importations augmentait de manière quasi continue depuis plusieurs trimestres. Le gaz naturel liquéfié compte ainsi ce trimestre pour la moitié du total des importations nettes de gaz naturel, un niveau semblable à celui d'il y a un an. Les entrées nettes de gaz naturel par gazoduc augmentent de leur côté légèrement, de 1,3 % en glissement annuel.

À 536 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 61,9 % au premier trimestre, portée par les 492 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution. Cette production a en effet progressé de 74,0 % en l'espace d'un an, confirmant le développement de la filière.

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

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

Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

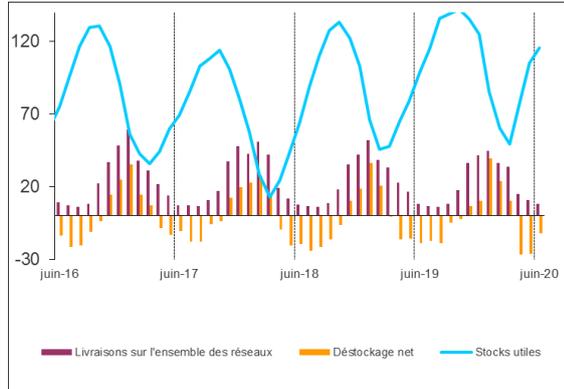
Gaz naturel	2020 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	133,6	-4,6	
Production nationale	0,536	61,9	
Soustractions des stocks*	-65,0	27,1	
Consommation totale (hors pertes) réelle	67,7	-23,0	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	33,6	-16,1	49,6
dont clients CCOG**	5,9	-29,3	8,7
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	34,0	-28,7	50,2

* 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

La phase de remplissage des stocks a débuté cette année, comme habituellement, au mois d'avril. Les stocks se sont accrus de 65,0 TWh ce trimestre, soit 27,1 % de plus qu'au second trimestre 2019. Le niveau des stocks utiles de fin juin reste supérieur à son niveau d'il y a un an (+ 16,9 %).

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 augmente de 0,7 % entre le premier et le deuxième trimestre 2020. Cette hausse est attribuable aux livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution (+ 1,7 %), globalement peu affectées par le confinement de la population. Celles aux clients reliés aux réseaux de transport reculent légèrement (- 0,9 %), mais cette baisse cache de fortes variations pendant le trimestre : elles ont fortement chuté durant les mois d'avril et mai, alors que les principales industries du pays tournaient au ralenti, pour connaître en juin une très forte hausse (+ 25 % sur un mois), du fait notamment d'une plus grande utilisation des centrales thermiques au gaz en compensation de la baisse de la production nucléaire.

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	0,7	-7,2
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	-0,9	-11,6
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	1,7	-3,4

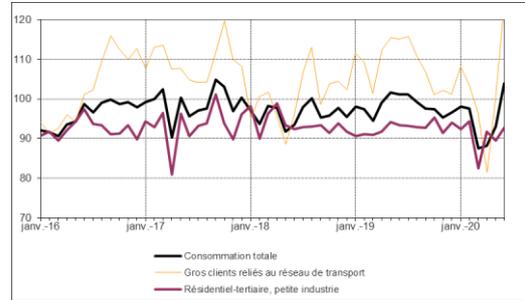
* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

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 deuxième trimestre 2020, la production totale d'électricité diminue de 13,6 % en glissement annuel, pour s'établir à 108,7 TWh.

La production nucléaire recule de 20,8 % en glissement annuel, à 72,9 TWh, en raison d'arrêts non programmés importants ainsi, que dans une moindre mesure, de l'arrêt de la centrale de Fessenheim. Au deuxième trimestre 2020, le nucléaire assure 67 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique augmente nettement, de 15,0 % sur un an, profitant de précipitations plus abondantes que l'an dernier. Cette hausse a permis de compenser en partie la baisse de la production nucléaire. Au deuxième trimestre 2020, l'hydraulique assure 16,8 % de la production nationale d'électricité.

La production éolienne progresse dans une moindre mesure (+ 7,2 % en glissement annuel) et assure 6,4 % de la production nationale d'électricité. La production photovoltaïque augmente nettement (+ 22,0 % en glissement annuel) avec un excédent d'ensoleillement en France aux mois d'avril et mai.

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

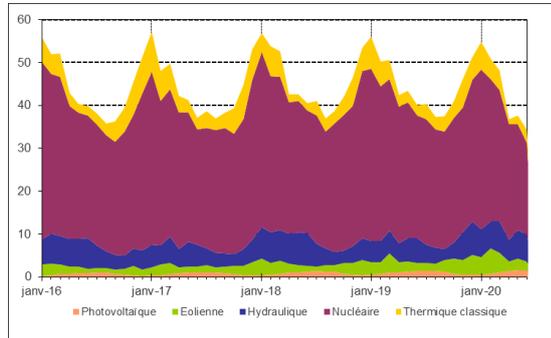
En GWh

Électricité	2020 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	108 734	-13,6	100,0
dont : - nucléaire	72 873	-20,8	67,0
- hydraulique (yc pompages)	18 241	15,0	16,8
- éolienne	6 845	7,2	6,4
- photovoltaïque	4 474	22,0	4,1
- production thermique classique	6 201	-20,5	5,7
Solde : exportations - importations	15 406	-19,2	
Pompages (énergie absorbée)	1 537	-1,2	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	91 790	-12,8	100,0
dont : - basse tension	36 031	-7,5	39,3
- moyenne tension	31 606	-16,4	34,4
- haute tension	15 673	-19,4	17,0

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

Du fait d'une demande en baisse et d'une production hydraulique soutenue et malgré la baisse de la production nucléaire, la production des centrales thermiques classiques s'élève à 6,2 TWh au deuxième trimestre 2020 et diminue globalement sur un an de 20,5 %, même si elle est en augmentation en juin. Ces centrales ont assuré 5,7 % de la production nationale d'électricité au deuxième trimestre.

Production d'électricité par filière
En TWh



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

L'énergie appelée réelle recule au deuxième trimestre 2020, de 12,8 % en glissement annuel (et de 9,2 % après correction des variations climatiques et des jours ouvrables). La baisse est particulièrement forte pour les consommations en haute tension, qui diminuent de 19,4 % sur un an, le confinement ayant conduit à une forte baisse de l'activité ferroviaire ainsi que de secteurs industriels fortement consommateurs. Les consommations réelles en moyenne tension et en basse tension baissent, quant à elles, de respectivement 16,4 % et 7,5 % sur un an. La baisse de la consommation en basse tension est toutefois liée aux températures très clémentes ce trimestre : corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, cette consommation augmente de 0,6 %.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 57,6 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 1^{er} avril 2020, est inférieure de 17,4 % à celle du deuxième trimestre 2019.

Le solde exportateur des échanges physiques diminue au deuxième trimestre en glissement annuel, de 19,2 %. Il recule aux interconnexions frontalières avec la Belgique, l'Espagne, la Grande-Bretagne, la Suisse, l'Andorre, le Luxembourg et l'Italie. À l'inverse, il augmente très légèrement aux interconnexions avec l'Allemagne.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, l'énergie appelée recule de 5,5 % entre le premier et le deuxième trimestre 2020. Les haute et moyenne tensions diminuent, respectivement, de 11,2 % et 9,8 %. La basse tension reste globalement stable, masquant probablement une augmentation de la consommation résidentielle et une diminution de celle du petit tertiaire lors du confinement.

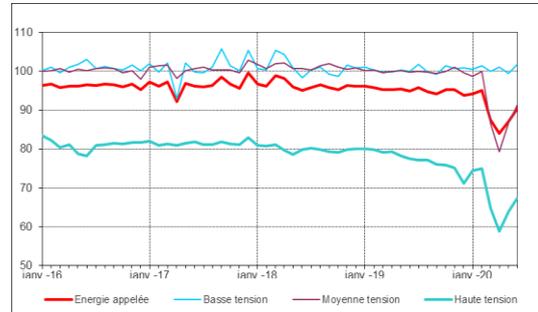
Évolution de l'énergie appelée
(séries CVS-CVC-CJO)
En %

Électricité	T/T-1		T/T-4*	
	Valeur	%	Valeur	%
Energie appelée	-5,5	-9,2	-5,5	-9,2
dont : - basse tension	0,0	0,6	0,0	0,6
- moyenne tension	-9,8	-14,2	-9,8	-14,2
- haute tension	-11,2	-18,9	-11,2	-18,9

* 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 à nouveau très fortement chuté au deuxième trimestre 2020, avec un baril à 29,3 \$ en moyenne, soit 41,8 % de moins qu'au trimestre précédent. Un point bas a été atteint en avril : la demande en chute libre, alors que l'offre demeurait importante, conduisant à quasiment saturer les capacités de stockages, a entraîné les prix à un niveau qui n'avait pas été observé depuis 2002. À 18,4 \$ le baril, le cours du Brent a ainsi connu le plongeon le plus important de son histoire (- 71,1 % depuis le début de l'année). Le pétrole coté à New York pour livraison en mai s'est même échangé à des prix négatifs au cours du mois, du fait de la saturation des moyens de stockage. Un accord entre les membres de l'Opep et son partenaire russe, conjugué aux déconfinements progressifs et annonces de plans de reprise, ont conduit les cours à remonter aux mois de mai et juin. Les investisseurs restent néanmoins prudents, notamment sur la reprise effective de la demande et le risque de seconde vague épidémique.

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 49,4 % sur le trimestre. Le confinement quasi généralisé des pays européens en avril ainsi que la fin de l'hiver ont par ailleurs maintenu les prix bas sur les trois derniers mois. Au total, sur le deuxième trimestre 2020, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres s'est situé à 5,0 €/MWh, un niveau jamais atteint depuis 2007.

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France chute également fortement, de 38,6 %, pour s'établir à 18,0 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois, dans le contexte de la crise épidémique et économique.

Prix et cotations des énergies

Cotation	2020 T2	2020 T1	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
US\$ en € (courant)	0,909	0,907	0,2	0,9	3,2
Brent daté (\$/bl)	29,3	50,4	-41,8	51,3	-25,4
Brent daté (€/bl)	26,5	45,8	-42,0	46,3	-23,1
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	5,0	9,8	-49,4	9,5	-53,1
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	18,0	29,4	-38,6	30,8	-39,0
Prix à la consommation (TTC)					
SP95 (€/l)	1,28	1,47	-13,0	1,44	-4,6
Gazole (€/l)	1,20	1,39	-13,5	1,36	-6,1
Fioul domestique (€/l)	0,74	0,88	-15,6	0,87	-7,4

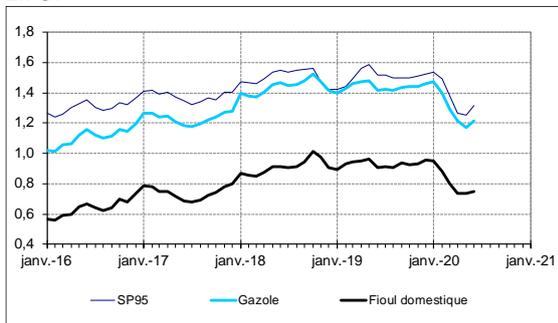
* Variation par rapport à la période similaire de l'année précédente.

** European Power Exchange.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

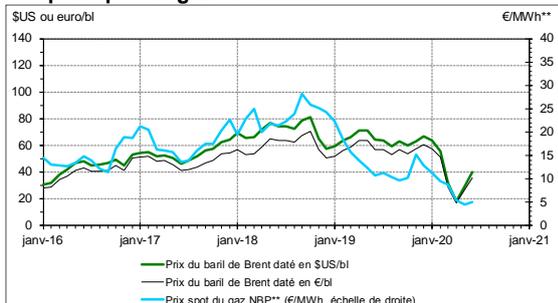
Suivant l'évolution du cours du baril de *Brent*, les prix à la consommation des produits pétroliers ont considérablement baissé sur les trois derniers mois, le prix du gazole perdant 13,5 % de sa valeur en moyenne sur le trimestre, et celui de l'essence 13,0 %. Dans le détail, les prix à la pompe du gazole et de l'essence ont continué à baisser jusqu'au mois de mai, atteignant des niveaux qui n'avaient pas été observés depuis la fin 2016 : 1,17 € (TTC) et 1,25 € le litre respectivement. Le mois de juin a néanmoins amorcé une reprise des prix, dans le sillage des cours internationaux. Le prix du litre de fioul domestique a aussi considérablement diminué et s'élève, en moyenne sur le trimestre, à 0,74 €, en baisse de 15,6 % 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.

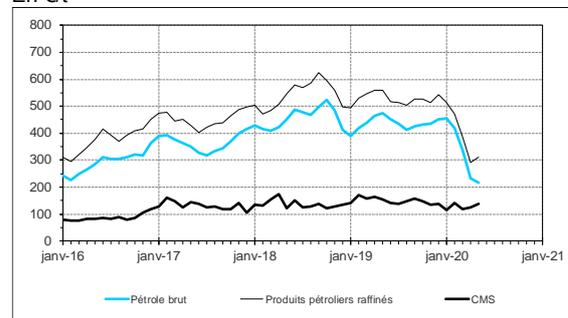
** National Balancing Point pour livraison dans un mois (bourse de Londres).

Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (MAI 2020)

Affecté par le plongeon des cours depuis le début de la pandémie liée au coronavirus, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France a fortement baissé, perdant plus de la moitié de sa valeur depuis le début de l'année. Il diminue ainsi à nouveau en mai de 6,8 % (les données de la facture énergétique ne sont disponibles que jusqu'en mai), s'établissant à 216 €/t, contre 232 €/t le mois précédent. Le prix moyen à l'importation des produits raffinés s'élève, quant à lui, à 311 €/t, en hausse de 6,8 % par rapport au mois précédent. Il avait baissé de 43,4 % durant les quatre premiers mois de l'année.

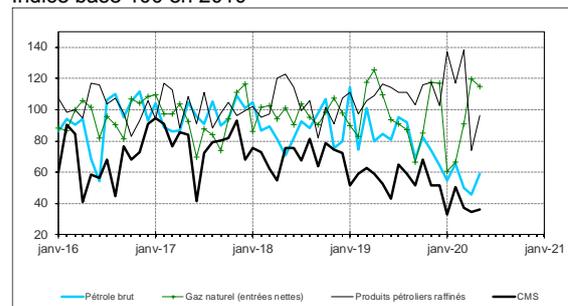
Prix moyens mensuels des énergies importées
En €/t



Source : calculs SDES, d'après Douanes

Principal poste de la facture énergétique de la France, les dépenses d'importations de pétrole brut représentent 0,6 milliard d'euros (Md€) en mai, en hausse de 20 % sur un mois, en raison d'une reprise des quantités importées, que ne compense pas la baisse des prix. Ces dépenses étaient toutefois deux fois plus importantes en début d'année 2020. La dépense en produits raffinés, nette des bénéfices tirés des exportations, rebondit de 82 % en mai, à 0,8 Md€, après avoir également atteint un niveau très bas en avril. La facture gazière est en baisse sur un mois et s'établit à 0,5 milliard d'euros, soit 25 % de moins qu'en avril, la diminution des prix du gaz s'ajoutant à celle des importations. La facture en charbon augmente de son côté, s'élevant à 83 millions d'euros en mai. Le solde exportateur d'électricité augmente, quant à lui, de 22 %, et permet d'alléger la facture énergétique de la France de 108 M€.

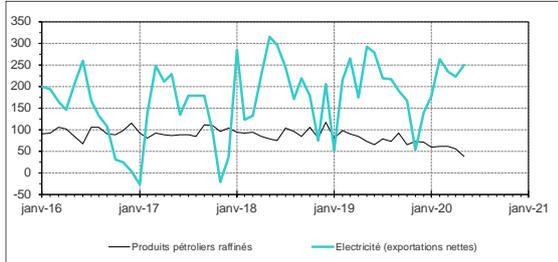
Quantités importées de pétrole, de combustibles minéraux solides et de gaz naturel
Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après Douanes

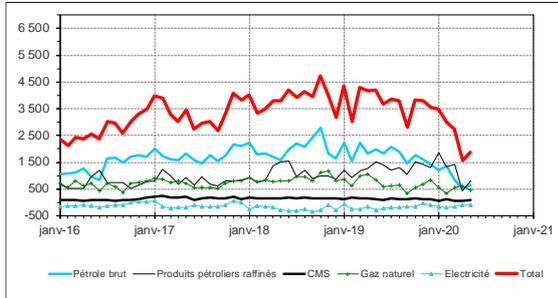
Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

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 augmente en mai, pour s'établir à 1,9 Md€. Elle reste néanmoins à un niveau particulièrement bas : le contexte de la pandémie avait en effet fait plonger les quantités importées d'énergie fossile, notamment de produits pétroliers, mais également les prix d'achat de ces énergies, la demande ayant été bien en dessous de l'offre dans un monde presque entièrement confiné. Elle avait ainsi diminué de près de moitié entre le mois de février et le mois d'avril. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre juin 2019 et mai 2020, elle s'élève à 38,0 Md€, en baisse de 21,2 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Mai 2020		Avril 2020		Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Importations totales (I)	2,3	2,1	12,3	48,4	-24,4	
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,1	0,1	15,1	1,3	-26,6	
- pétrole brut	0,8	0,5	20,4	16,7	-32,7	
- produits pétroliers raffinés	1,0	0,7	39,2	21,4	-45,2	
- gaz naturel	0,6	0,7	-20,5	8,5	-36,1	
Exportations totales (E)	0,4	0,5	-11,4	10,4	-34,1	
dont : - produits pétroliers raffinés	0,2	0,3	-24,6	6,4	-34,9	
- électricité	0,1	0,1	19,8	2,2	-38,4	
Facture énergétique (I-E)	1,9	1,6	20,0	38,0	-21,2	
dont : - pétrole brut et produits raffinés	1,4	1,0	48,3	31,6	-17,4	
- gaz naturel	0,5	0,6	-24,7	6,8	-37,9	
- électricité	-0,1	-0,1	22,3	-1,7	-39,2	

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Mai 2020		Avril 2020		Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Pétrole brut importé (\$/bbl)	32,1	34,3	-6,4	60,6	-15,7	
Pétrole brut importé (€/t)	216,1	231,7	-6,8	402,0	-12,8	
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	310,8	290,9	6,8	473,3	-14,9	

* 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 (Produane) 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 soutes 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 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, 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 : août 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