



Conjoncture énergétique

Premier trimestre 2021

MAI 2021

Le contexte pandémique, et en particulier les mesures de couvre-feu et de fermeture de commerces et services, ont pesé à nouveau sur la consommation d'énergie en France au premier trimestre 2021. Corrigée du climat et des jours ouvrés, la consommation d'énergie primaire diminue ainsi de 1,8 % en glissement annuel. La baisse concerne particulièrement le pétrole (- 5,6 %), la consommation de carburants routiers et de carburacteur n'ayant toujours pas retrouvé son niveau d'avant la crise, et, dans une moindre mesure, le gaz naturel (- 1,9 %).

La production d'énergie primaire s'est élevée à 30,3 Mtep au premier trimestre, en baisse de 2,7 % sur un an. Elle est tirée par celle de la production nucléaire, malgré le retour de maintenance de nombreux réacteurs le trimestre dernier. La production d'électricité renouvelable (hydraulique, éolienne et photovoltaïque) diminue également, de 8,1 % sur un an. La légère hausse de la production hydraulique (+ 0,4 %), favorisée par une pluviométrie excédentaire en janvier, n'a en effet pas permis de compenser la baisse des productions photovoltaïque (- 11,6 %) et éolienne (- 19,2 %).

La baisse de la production d'énergie primaire, alors que la consommation augmente très légèrement en données réelles, conduit le taux d'indépendance énergétique à diminuer de 1,4 point en glissement annuel, pour atteindre 50,3 % au premier trimestre 2021. La facture énergétique de la France diminue en février, pour s'établir à 2,7 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre mars 2020 et février 2021, elle s'élève à 25,5 Md€, en baisse de 42,7 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au premier trimestre 2021, la production d'énergie primaire (voir méthodologie) s'élève à 30,3 Mtep, en baisse de 2,7 % par rapport au premier trimestre 2020. Celle-ci s'explique par la diminution de la production nucléaire, de 2,1 % sur un an, à 27,1 Mtep, en raison d'une disponibilité des centrales encore dégradée même si elle tend à revenir à la normale. La production d'électricité renouvelable diminue également, de 8,1 %

sur un an. Tirée par une pluviométrie très importante en janvier, la production hydraulique connaît une légère hausse, de 0,4 % par rapport à la même période de l'année précédente. Elle ne permet néanmoins pas de compenser les fortes baisses des productions photovoltaïque (- 11,6 %) et éolienne (- 19,2 %). Cette dernière s'explique surtout par le fait que la production au premier trimestre 2020 avait été exceptionnellement élevée, notamment en février, profitant de conditions de vent très favorables.

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

En milliers de tep

Énergie primaire	2021 T1		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	30 274	-2,7	100,0
dont : - pétrole	166	-7,1	0,5
- nucléaire (brut)	27 106	-2,1	89,5
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	2 931	-8,1	9,7
Consommation d'énergie primaire réelle (1)	60 152	0,1	100,0
dont : - charbon	1 671	21,0	2,8
- pétrole (2)	15 590	-5,6	25,9
- gaz naturel	13 594	6,1	22,6
- nucléaire et EnR électriques (3)	29 296	-0,4	48,7

Taux d'indépendance énergétique (4)	50,3%	-1,4
Émissions de CO ₂ dues à l'énergie (milliers de t CO ₂)	79 584	-0,5

(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) Hors autoconsommation des raffineries.

(3) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

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

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

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

Toujours affectée par les mesures sanitaires (couvre-feu et fermeture de commerces et services), la

consommation d'énergie primaire réelle s'établit à 60,2 Mtep au premier trimestre, à un niveau proche de celui d'il y a un an. Elle se maintient à ce niveau du fait de l'augmentation de la consommation primaire de gaz naturel, dans un contexte de températures moins douces que l'hiver précédent, et malgré une consommation de produits pétroliers en baisse, notamment de carburéacteur et de fioul domestique, entraînant une diminution de la consommation de pétrole de 5,6 %. Corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la consommation primaire est en baisse de 1,8 % sur un an. Par rapport au dernier trimestre 2020, elle diminue de 0,5 %, tirée par la baisse de la production nucléaire, que ne permet pas de compenser entièrement la reprise partielle de la consommation de produits pétroliers.

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

	T/T-1	T/T-4 (7)
Consommation d'énergie primaire (5)	-0,5	-1,8
dont : - charbon	12,9	7,4
- pétrole	5,7	-5,6
- gaz naturel	-2,1	-1,9
- nucléaire et EnR électriques (6)	-4,8	-0,1

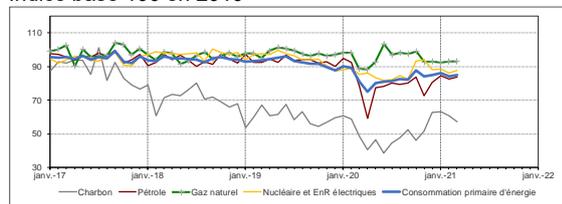
(5) Énergie primaire mesurée en tep.

(6) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

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

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

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

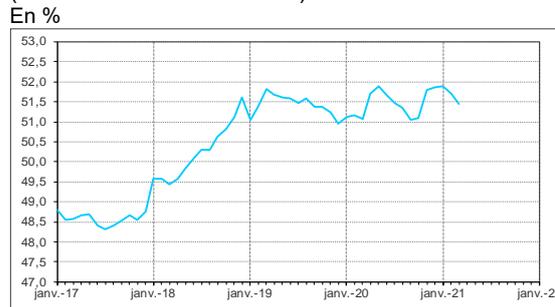


Source : calculs SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

La baisse de la production d'énergie primaire, alors que la consommation réelle augmente très légèrement, conduit le taux d'indépendance énergétique à diminuer de 1,4 point en glissement annuel, pour atteindre 50,3 % au premier trimestre 2021. Mesuré en cumul sur une année, entre avril 2020 et mars 2021, il augmente légèrement, de 0,4 point, à 51,4 %.

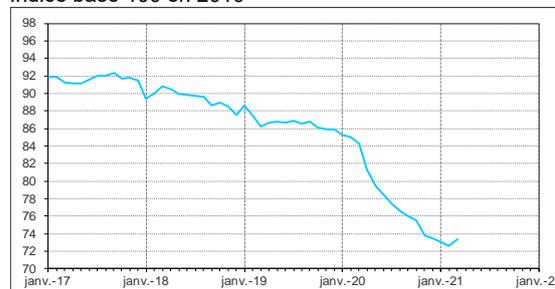
La baisse de consommation d'énergie réelle, notamment celle de produits pétroliers, engendre une baisse des émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie, de 0,5 % par rapport au premier trimestre 2020, en données brutes. En cumul sur les douze derniers mois, ces émissions augmentent toutefois entre février et mars 2021, pour la première fois depuis près de deux ans.

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 73 % 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 2021, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 2,7 millions de tonnes (Mt), en hausse de 20 % par rapport à la même période en 2020. Les importations, qui représentent l'essentiel de l'approvisionnement en charbon, augmentent également nettement, à 2,4 Mt.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides (séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides (1)	2021 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	2 367	19,9	
Variations de stocks (2)	427		
Consommation totale réelle (3)	2 676	20,1	100,0
dont : - centrales électriques	496	455,1	18,5
- sidérurgie	1 465	3,1	54,7

(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 : calculs SDES, d'après EDF, GazelEnergie et DGDDI

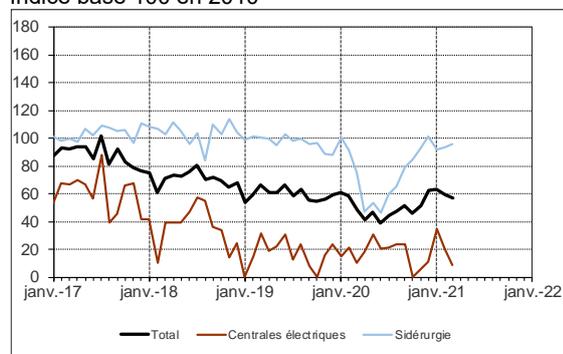
La consommation de charbon pour la fabrication d'acier progresse sur un an (+ 3,1 %, à 1,5 Mt). L'activité de l'industrie sidérurgique avait été très affectée au début de la crise sanitaire en 2020, notamment lors du

premier confinement, mais avait repris progressivement tout au long de la seconde moitié de 2020, pour retrouver, en novembre, un niveau similaire à celui d'avant la crise. Elle reste à peu près stable depuis.

En glissement annuel, la consommation de charbon-vapeur pour la production d'électricité augmente fortement au premier trimestre 2021, à 496 kt, mais reste toutefois à un niveau historiquement faible, proche de ceux observés depuis début 2019. Les centrales à charbon, utilisées historiquement en appoint des autres filières de production électrique lorsque la demande était soutenue, sont en effet de moins en moins sollicitées, ce rôle étant désormais dévolu aux centrales à gaz. Leur arrêt pour des raisons environnementales a été programmé : ainsi, deux des quatre installations métropolitaines restantes ont été fermées en mars.

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

Indice base 100 en 2010



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

Les opérateurs ont largement déstocké au cours du trimestre : les stocks des produits charbonniers ont globalement diminué de 427 kt sur la période. Ils s'élevaient à 2,3 Mt fin mars 2021, contre 2,7 Mt un an plus tôt. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont nettement diminué par rapport à mars 2020 (- 0,5 Mt), en prévision de l'arrêt définitif de deux installations. Ils représentent près de la moitié des stocks de CMS (47 %), soit dix points de moins qu'il y a un an. La diminution de ces stocks est telle que l'autonomie correspondante a chuté à 15 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, contre 45 mois, soit deux ans et demi, en mars 2020.

Évolution trimestrielle de la consommation de combustibles minéraux solides

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4 *
Consommation totale	12,4	6,5
dont : - centrales électriques	272,0	18,6
- sidérurgie	1,1	5,9

* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

Source : calculs SDES, d'après EDF, GazelEnergie

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de CMS augmente de 12,4 % entre le quatrième trimestre 2020 et le premier trimestre 2021, en raison de la hausse de la consommation pour la production électrique (cf. ci-dessus).

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 15,6 millions de tonnes (Mt) au premier trimestre 2021, en repli de 5,6 % par rapport à la même période en 2020, et dans la même proportion après correction du climat et des jours ouvrables.

La demande en carburants routiers est en léger recul par rapport au premier trimestre 2020 (- 0,7 %), qui avait déjà été marqué par une faible consommation en raison des premiers effets de la crise sanitaire. Les ventes de SP95-E10 – qui peut contenir jusqu'à 10 % de bioéthanol (contre 5 % pour le SP95 standard) – continuent leur progression : pour la première fois, elles représentent plus de la moitié des ventes de supercarburants (50,2 % au premier trimestre 2021, soit 0,4 point de plus qu'un an auparavant).

Les livraisons de fioul domestique chutent de 10,4 % par rapport à la même période en 2020. Les ventes avaient en effet été particulièrement élevées au cours des deux premiers trimestres 2020, dans un contexte de prix bas.

La baisse des livraisons de carburéacteur est encore plus conséquente (- 46,9 % par rapport au premier trimestre 2020). La crise sanitaire mondiale continue en effet de peser lourdement sur le trafic aérien, qui ne reprend que très lentement.

Par ailleurs, la consommation de gazole non routier diminue sensiblement en glissement annuel (- 6,5 %).

À l'inverse, les livraisons de GPL progressent (+ 4,8 %), à 539 milliers de tonnes.

Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2021 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	166	-7,1	
Consommation totale (3)	15 590	-5,6	100,0
dont : - total carburants routiers	8 938	-0,7	57,3
dont : - supercarburants	1 815	-1,7	11,6
- gazole	7 123	-0,4	45,7
- fioul domestique	1 803	-10,4	11,6
- gazole non routier (4)	908	-6,5	5,8
- carburéacteurs	733	-46,9	4,7
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	539	4,8	3,5

(1) Hors soutes maritimes.

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

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

(4) Le gazole non routier remplace obligatoirement le fioul domestique depuis le 1^{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 (6)
Consommation totale (5)	5,7	-5,6
dont : - total carburants routiers	8,2	0,6
dont : - supercarburants	12,9	0,1
- gazole	7,0	0,7
- fioul domestique	8,7	-15,5
- gazole non routier	0,9	-6,1
- carburéacteurs	14,1	-46,2
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	-2,3	2,5

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

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

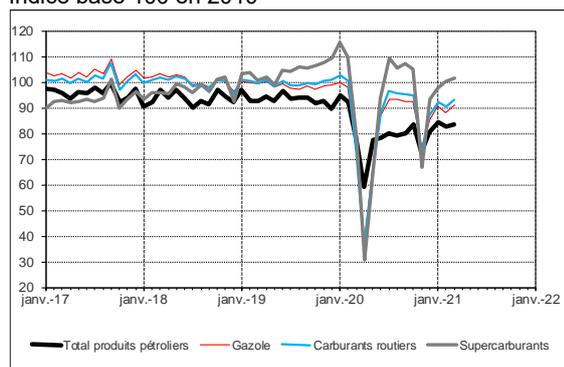
Source : calculs SDES, d'après CPDP

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers repart en nette hausse entre le quatrième trimestre 2020 et le premier trimestre 2021 (+ 5,7 %). Cette évolution s'explique en particulier par la levée des restrictions de circulation en vigueur durant le deuxième confinement en novembre et décembre 2020. Ainsi, les consommations de carburants routiers augmentent fortement (+ 8,2 %). La hausse est plus marquée pour les supercarburants (+ 12,9 %) que pour le gazole (+ 7,0 %). Les ventes de carburéacteur progressent également (+ 14,1 %) ainsi que celles de fioul domestique (+ 8,7 %) et, dans une moindre mesure, celles de gazole non routier (+ 0,9 %). En revanche, les ventes de GPL sont en repli (- 2,3 %).

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 progresse en glissement annuel de 6,1 % au premier trimestre 2021, principalement du fait de températures plus basses que l'hiver précédent. Cette hausse est imputable aux clients reliés au réseau de distribution, dont la consommation augmente de 8,8 %. Celle des clients reliés au réseau de transport est stable (- 0,1 %).

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

Cette stabilité concerne autant les centrales à cycle combiné au gaz que les autres clients reliés au réseau de transport. Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel recule en glissement annuel de 1,9 %.

À 111,9 TWh, les importations nettes de gaz naturel² augmentent de 20,6 % au premier trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette hausse est portée par les entrées nettes de gaz naturel par gazoduc, qui doublent en glissement annuel (+ 119 %) et qui représentent deux tiers des importations nettes. À l'inverse, les entrées nettes de gaz naturel sous forme liquéfiée diminuent de 31,4 % en glissement annuel.

À 923 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 84,6 % au premier trimestre, portée par les 845 GWh de biométhane injectés dans les réseaux de transport et de distribution.

Bilan trimestriel du gaz naturel

(séries brutes)

En TWh PCS

Gaz naturel	2021 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	111,9	20,6	
Production nationale	0,923	84,6	
Soustractions des stocks*	64,9	-13,8	
Consommation totale (hors pertes) réelle	176,6	6,1	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	51,2	-0,1	29,0
dont clients CCOG**	12,2	-0,2	6,9
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	125,4	8,8	71,0

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

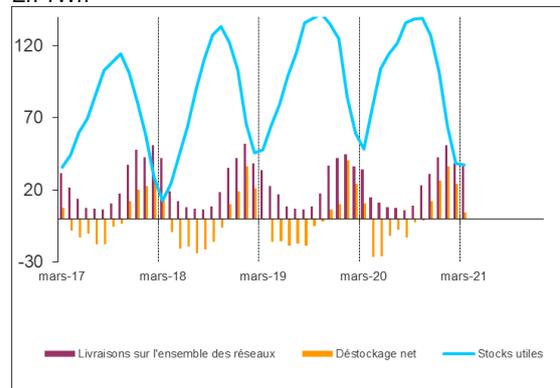
** Centrales à cycle combiné au gaz.

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

La phase de soutirage des stocks a débuté en novembre. Les stocks ont diminué de 64,9 TWh au premier trimestre, moins que durant le premier trimestre 2020, mais à partir d'un point particulièrement bas, du fait d'un soutirage très fort au dernier trimestre. Le niveau des stocks utiles de fin mars est en conséquence inférieur à son niveau d'il y a un an (- 23,6 %), mais reste plus haut que ceux atteints avant la réforme de l'accès des tiers au stockage de gaz de 2018.

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

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

naturel diminue de 2,1 % entre le quatrième trimestre 2020 et le premier trimestre 2021. La baisse est portée par les livraisons aux petits clients reliés aux réseaux de distribution (- 4,3 %), alors que les livraisons aux clients reliés aux réseaux de transport augmentent modérément (1,6 %).

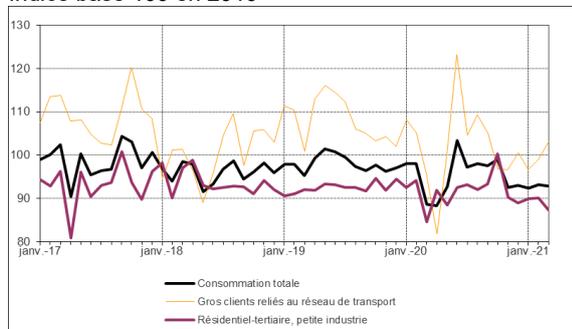
Évolution de la consommation totale (hors pertes) de gaz naturel (séries CVS-CVC-CJO)

Gaz naturel	T/T-1	T/T-4 *
Consommation totale (hors pertes) réelle	-2,1	-1,9
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	1,6	-4,0
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	-4,3	-1,0

* 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)



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

L'ÉLECTRICITÉ

Au premier trimestre 2021, la production totale d'électricité diminue de 2,6 % en glissement annuel, pour s'établir à 149,9 TWh.

La production nucléaire recule de 1,9 % en glissement annuel, à 99,2 TWh, en raison d'une disponibilité du parc nucléaire encore dégradée par la crise sanitaire même si elle tend à revenir à la normale. Au premier trimestre 2021, le nucléaire assure 66,2 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique progresse légèrement, de 0,4 % sur un an, en raison d'une pluviométrie moyenne excédentaire, particulièrement en janvier. Au premier trimestre 2021, l'hydraulique assure 13,4 % de la production nationale d'électricité.

La production éolienne diminue (- 19,2 % en glissement annuel) et assure 7,8 % de la production nationale d'électricité. Elle avait été particulièrement forte au premier trimestre 2020, du fait de conditions de vent très favorables. La production photovoltaïque recule (- 11,6 % en glissement annuel), malgré la hausse des capacités installées, et assure 1,4 % de la production d'électricité nette.

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

En GWh

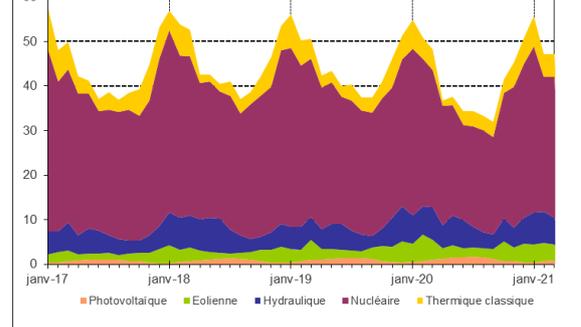
Électricité	2021 T1		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	149 912	-2,6	100,0
dont : - nucléaire	99 210	-1,9	66,2
- hydraulique (yc pompages)	20 045	0,4	13,4
- éolienne	11 764	-19,2	7,8
- photovoltaïque	2 024	-11,6	1,4
- production thermique classique	16 870	5,7	11,3
Solde : exportations - importations	8 623	-50,0	
Pompages (énergie absorbée)	1 475	-15,9	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	139 815	3,6	100,0
dont : - basse tension	65 557	6,0	46,9
- moyenne tension	40 241	-0,8	28,8
- haute tension	19 018	5,4	13,6

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

Dans un contexte de baisse de la production nucléaire, les installations thermiques classiques, utilisées comme moyens de pointe pour ajuster l'offre à la demande, ont été plus sollicitées qu'il y a un an : la production des centrales thermiques classiques s'élève ainsi à 16,9 TWh au premier trimestre 2021, soit 5,7 % de plus sur un an. Ces centrales assurent 11,3 % de la production nationale d'électricité au premier trimestre.

Production d'électricité par filière

En TWh



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

L'énergie appelée réelle progresse au premier trimestre 2021, de 3,6 % en glissement annuel (et de 0,3 % après correction des variations climatiques et des jours ouvrables). Une grande partie de cette hausse s'explique par des températures moins douces qu'un an auparavant. Elle est portée par les consommations en basse et en haute tension (respectivement + 6,0 % et + 5,4 % en glissement annuel). À l'inverse, la consommation en moyenne tension recule de 0,8 % en glissement annuel. Certains consommateurs reliés en moyenne tension, notamment des établissements tertiaires (commerces, immeubles de bureaux etc.), restent en effet affectés par les restrictions sanitaires prises depuis le début de crise, que ce soit les couvre-feux ou les fermetures.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 88,4 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 11 janvier 2021, est supérieure de 6,3 % à celle du premier trimestre 2020.

À la suite de la baisse de la production nucléaire, le solde exportateur des échanges physiques diminue de moitié au premier trimestre en glissement annuel. Il recule aux interconnexions frontalières avec la Suisse, l'Italie, la Belgique, l'Allemagne, l'Espagne, l'Andorre et le Luxembourg. Il augmente toutefois aux

interconnexions frontalières avec la Grande-Bretagne.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, l'énergie appelée diminue de 1,4 % entre les quatrième trimestre 2020 et premier trimestre 2021. Plus précisément, les consommations en basse et moyenne tension diminuent, respectivement de 1,4 % et 3,0 %, tandis que celles en haute tension progressent de 2,1 %.

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

En %

Électricité	T/T-1	T/T-4*
Energie appelée	-1,4	0,3
dont : - basse tension	-1,4	0,3
- moyenne tension	-3,0	-1,9
- haute tension	2,1	5,6

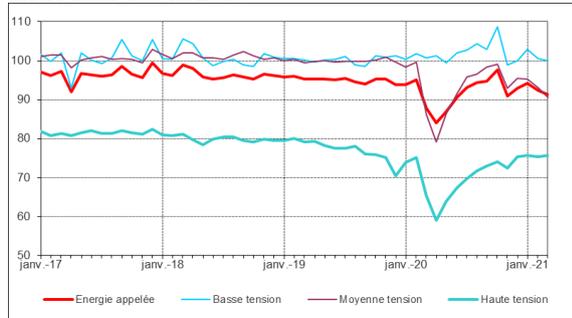
* Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

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

Malgré le contexte toujours incertain d'évolution de la pandémie, et alors que de nombreux pays ont poursuivi la mise en place de restrictions de déplacement et de couvre-feux, les cours du pétrole ont poursuivi tout au long du 1^{er} trimestre 2021 leur hausse entamée à la mi-novembre de l'année 2020. Celle-ci s'explique notamment par l'accord entre les membres de l'Opep et son partenaire russe, concernant une levée des restrictions de production de pétrole graduelle à partir de janvier, qui a été reconduit au moins jusqu'au mois d'avril. Les baisses de production d'autres pays comme les États-Unis ou le Canada ont également contribué à maintenir des prix à la hausse. Le prix moyen du baril de pétrole sur les marchés internationaux s'est élevé à 60,8 \$ en moyenne sur le trimestre, soit 37,4 % de plus qu'au quatrième trimestre 2020.

Les cours du gaz sur les marchés du nord-ouest de l'Europe avaient très fortement augmenté durant le quatrième trimestre 2020, du fait notamment d'une hausse de la demande liée à des températures basses sur tout le nord-ouest de l'Europe. Ils ont ensuite baissé en février et mars, mais en restant à des niveaux relativement hauts. En moyenne sur le 1^{er} trimestre 2021, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres s'est établi à 19,6 €/MWh, soit 27,4 % de plus qu'au trimestre précédent.

Le prix spot moyen de l'électricité livrable en France est également à nouveau en hausse, pour s'établir à

52,9 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois, en hausse de 25,3 % par rapport au trimestre précédent. La hausse des besoins électriques en hiver a poussé les prix à la hausse, comme c'est habituellement le cas, et ce particulièrement en janvier alors que les températures étaient en dessous des normales de saison.

Prix et cotations des énergies

	2021 T1	2020 T4	%	Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Cotation					
US\$ en € (courant)	0,830	0,839	-1,1	0,9	-4,7
Brent daté (\$/bl)	60,8	44,3	37,4	44,3	-27,5
Brent daté (€/bl)	50,5	37,1	36,1	37,7	-31,4
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	19,6	15,4	27,4	12,0	5,6
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	52,9	42,2	25,3	38,1	8,7
Prix à la consommation (TTC)					
SP95 (€/l)	1,46	1,34	8,9	1,35	-10,5
Gazole (€/l)	1,34	1,23	9,7	1,25	-12,6
Fioul domestique (€/l)	0,82	0,72	14,9	0,75	-18,5

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

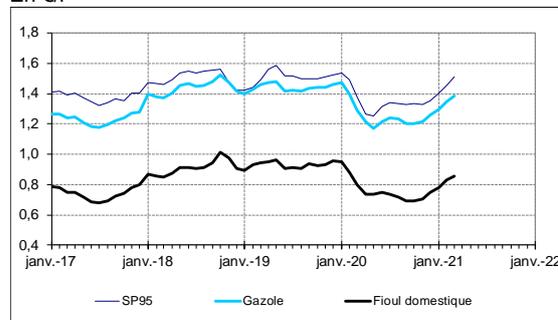
** European Power Exchange.

Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

Dans la continuité de l'évolution du cours du baril de Brent, les prix à la consommation des carburants pétroliers sont en hausse ininterrompue depuis le mois de novembre 2020. Le prix du gazole augmente ainsi de 9,7 % entre le quatrième trimestre 2020 et le premier trimestre 2021, alors que celui de l'essence augmente de 8,9 %. En mars 2021, leurs prix à la pompe s'élèvent respectivement à 1,38 € et 1,51 € le litre, se rapprochant des niveaux qui étaient les leurs en janvier 2020. Le prix du fioul domestique augmente également fortement, de 14,9 % sur le trimestre, pour s'établir à 0,82 € le litre en moyenne.

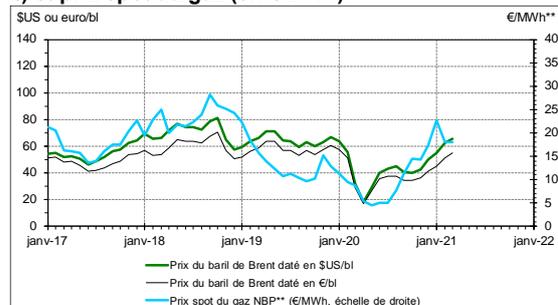
Prix à la consommation

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).

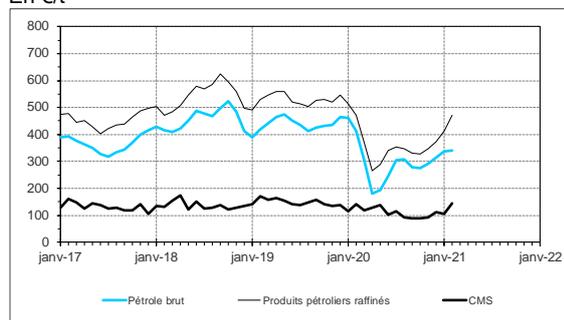
Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (FÉVRIER 2020)

Dans le sillage du cours du *Brent*, le prix moyen du pétrole brut acheté par la France est en hausse depuis le mois de novembre 2020, et s'élève, en février 2021, à 341 €/t³. Bien que toujours en dessous de sa valeur d'avant la crise sanitaire, qui s'établissait bien au-dessus de 400 €/t, il a quasiment doublé par rapport au mois d'avril. Le prix moyen à l'importation des produits raffinés s'élève, quant à lui, à 473 €/t, en hausse de 15 % sur un mois et similaire à sa valeur de février 2020, juste avant les premiers confinements de population.

Prix moyens mensuels des énergies importées

En €/t

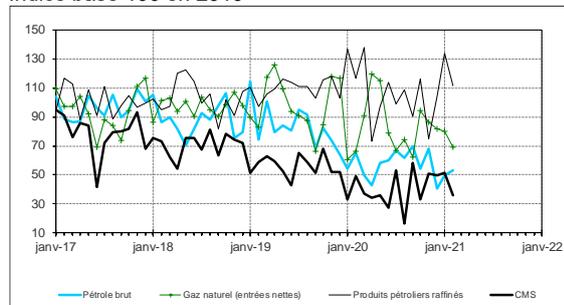


Source : calculs SDES, d'après Douanes

Alors que le pétrole brut représentait le premier poste de la facture énergétique de la France jusqu'à présent, c'est la dépense en produits raffinés, nette du produit de leur exportation, qui pèse le plus lourd : la hausse des quantités importées, cumulée à celle des prix, entraîne un coût de 1,4 milliard d'euros (Md€) en février, en baisse de 10,7 % sur un mois, mais trois fois plus élevé que trois mois auparavant. Les dépenses d'importation de pétrole brut représentent, quant à elles, 0,9 Md€ en février, en hausse de 8,2 % sur un mois, en raison principalement de l'augmentation des prix. La facture gazière est, elle, en baisse sur un mois et s'établit à 0,5 Md€. La facture en charbon est en baisse également, pesant pour 81 millions. Le solde exportateur d'électricité augmente, quant à lui, de près de moitié en février, permettant d'alléger la facture énergétique de la France de 151 M€.

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

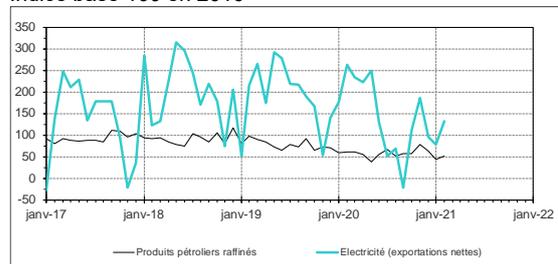
Indice base 100 en 2010



Source : calculs SDES, d'après Douanes

Quantités exportées de produits pétroliers raffinés et d'électricité

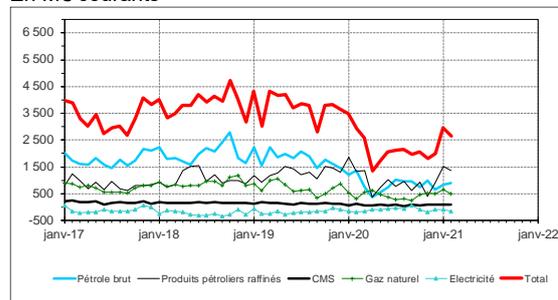
Indice base 100 en 2010



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 diminue en février, pour s'établir à 2,7 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre mars 2020 et février 2021, elle s'élève à 25,5 Md€, en baisse de 42,7 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Février 2021		%	Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Importations totales (I)	3,4	3,8	-10,3	33,0	-42,1
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,1	0,1	-3,1	0,9	-43,5
- pétrole brut	0,9	0,8	8,2	9,5	-54,5
- produits pétroliers raffinés	1,8	1,9	-4,9	15,2	-36,9
- gaz naturel	0,5	0,8	-34,3	6,5	-35,4
Exportations totales (E)	0,8	0,8	-9,0	7,5	-40,0
dont : - produits pétroliers raffinés	0,4	0,4	20,4	4,3	-44,4
- électricité	0,3	0,3	-13,2	2,1	-20,1
Facture énergétique (I-E)	2,7	3,0	-10,6	25,5	-42,7
dont : - pétrole brut et produits raffinés	2,2	2,3	-4,4	20,4	-45,1
- gaz naturel	0,5	0,6	-25,1	5,4	-32,2
- électricité	-0,2	-0,1	41,4	-1,1	-46,9

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Février 2021		%	Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur		Valeur	%*
Pétrole brut importé (\$/b)	56,3	55,8	0,8	44,5	-33,7
Pétrole brut importé (€/t)	340,9	336,2	1,4	281,5	-36,3
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	472,6	412,4	14,6	357,2	-32,0

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

Source : calculs SDES, d'après Douanes

³ Les données de la facture énergétique ne sont disponibles que jusqu'en février.

MÉTHODOLOGIE

Champ et sources

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

L'énergie primaire

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

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

Les combustibles minéraux solides

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

Consommation des centrales électriques : Uniper France Power et EDF.

Consommation de la sidérurgie : estimation SDES.

Consommation des autres secteurs industriels : estimation SDES.

Stocks : EDF, Uniper France Power, FFA.

Les produits pétroliers

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

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

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

Le gaz

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

L'électricité

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

Les données d'échanges extérieurs proviennent de RTE.

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

Prix et cotations

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

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

La facture énergétique

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

Banque de France pour la parité du dollar.

Révision des données

Les données du dernier mois sont provisoires et peuvent donner lieu à des révisions, parfois importantes. C'est

notamment le cas de la consommation de quelques produits pétroliers (en particulier coke de pétrole, bases pétrochimiques, GPL), des importations et consommations de charbon hors centrales électriques et des productions éolienne et solaire photovoltaïque.

Définitions

L'**énergie primaire** est l'énergie tirée de la nature (du soleil, des fleuves ou du vent) ou contenue dans les produits énergétiques tirés de la nature (comme les combustibles fossiles ou le bois) avant transformation. Par convention, l'énergie électrique provenant d'une centrale nucléaire est également une énergie primaire.

La **consommation d'énergie primaire** correspond à la consommation d'énergie de tous les acteurs économiques. Elle s'oppose à la consommation d'énergie finale, qui correspond à la consommation des seuls utilisateurs finaux, ménages ou entreprises autres que celles de la branche énergie. L'énergie finale peut être une énergie primaire (consommation de charbon de la sidérurgie par exemple) ou non. L'écart entre les consommations d'énergie primaire et secondaire correspond à la consommation de la branche énergie. Il s'agit pour l'essentiel des pertes de chaleur liées à la production d'électricité.

Pour la note de conjoncture trimestrielle ainsi que pour les séries mensuelles mises à disposition sur le site du SDES, les sources aériennes internationales, dont une évaluation infra-annuelle n'est pas disponible jusqu'à présent, sont incluses dans la consommation nationale d'énergie primaire et sont par conséquent prises en compte dans le calcul du taux d'indépendance énergétique et dans celui des émissions de 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 : mai 2021

ISSN : 2557-8510 (en ligne)

Commissariat général au développement durable

Service des données et études statistiques

Sous-direction des statistiques de l'énergie

Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex

Courriel : diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr