

Conjoncture énergétique

Deuxième trimestre 2021

AOÛT 2021

Les restrictions sanitaires mises en place au début du deuxième trimestre ont à nouveau affecté la consommation d'énergie, notamment celle de carburants routiers, même si celle-ci augmente sensiblement par rapport au deuxième trimestre 2020. Globalement, corrigée du climat et des jours ouvrés, la consommation d'énergie primaire augmente de 11,5 % en glissement annuel.

La production d'énergie primaire s'est élevée à 25,4 Mtep au deuxième trimestre, en hausse de 11,0 % sur un an. Elle est tirée par celle de la production nucléaire, grâce à une plus grande disponibilité du parc par rapport à la même période de 2020. La production d'électricité renouvelable (hydraulique, éolienne et photovoltaïque) est, elle, en très légère baisse, de 0,7 % sur un an. La forte hausse des productions éolienne (+ 15,8 %) et photovoltaïque (+ 10,1 %) n'a pas permis de compenser la diminution de la production hydraulique (- 9,6 %).

La hausse de la production d'énergie primaire étant moins importante que celle de la consommation, le taux d'indépendance énergétique diminue de 3,4 points en glissement annuel, pour atteindre 53,4 % au deuxième trimestre 2021. La facture énergétique de la France diminue très légèrement en mai, pour s'établir à 3,0 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre juin 2020 et mai 2021, elle s'élève à 28,5 Md€, en baisse de 23,9 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Au deuxième trimestre 2021, la production d'énergie primaire (voir méthodologie) s'élève à 25,4 Mtep, en hausse de 11,0 % par rapport au deuxième trimestre 2020. Celle-ci s'explique par la forte augmentation de la production nucléaire, de 12,3 % sur un an, à 22,6 Mtep, en raison d'une meilleure disponibilité des centrales, même si le parc reste en dessous de ses capacités totales. La production d'électricité renouvelable diminue légèrement, de 0,7 % sur un an, malgré les hausses des productions éolienne (+ 15,8 %) et photovoltaïque (+ 10,1 %), qui bénéficient de conditions météorologiques favorables et d'une hausse des capacités installées. Ces augmentations ne suffisent

pas toutefois à compenser la baisse importante de la production hydraulique (- 9,6 % par rapport au deuxième trimestre 2020).

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

Énergie primaire	2021 T2		
	Quantité	Évolution (%) T / T-4	Part en %
Production nationale d'énergie primaire	25 398	11,0	100,0
dont : - pétrole	167	27,1	0,7
- nucléaire (brut)	22 612	12,3	89,0
- hydraulique, éolien et photovoltaïque (brut)	2 541	-0,7	10,0
Consommation d'énergie primaire réelle (1)	47 546	18,1	100,0
dont : - charbon	1 354	54,6	2,8
- pétrole (2)	15 373	20,0	32,3
- gaz naturel	6 887	32,2	14,5
- nucléaire et EnR électriques (3)	23 931	12,0	50,3

Taux d'indépendance énergétique (4)	53,4%	-3,4
Émissions de CO ₂ dues à l'énergie (milliers de t CO ₂)	62 013	29,0

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

(2) Hors autoconsommation des raffineries.

(3) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

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

Note : le calcul de la consommation totale de produits pétroliers a été revu en août 2020 afin d'exclure l'autoconsommation des raffineries, qui était estimée avec une grande imprécision. Les modifications ont été rétroapolées 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

Bien que toujours affectée par la crise sanitaire, la consommation d'énergie primaire réelle est en hausse de 18,1 % sur un an, pour s'établir à 47,5 Mtep au deuxième trimestre. Cette hausse s'explique par la levée de la plupart des restrictions de circulation et d'ouverture de commerces à partir de la mi-mai ainsi que par le fait que la consommation d'énergie du deuxième trimestre 2020 avait été très fortement affectée par la crise sanitaire (du fait notamment du premier confinement qui avait été mis en place). Elle

trouve également son origine, en particulier pour le gaz naturel, dans des températures particulièrement froides en avril et mai. La hausse concerne toutes les énergies, notamment les carburants routiers (+ 43,5 % sur un an) et le gaz naturel (+ 32,2 %). Corrigées des variations saisonnières, climatiques, et des jours ouvrables, la hausse de la consommation primaire est un peu moins importante, s'établissant à 11,5 % sur un an. Par rapport au premier trimestre 2021, elle augmente très légèrement (+ 0,4 %), la hausse de la consommation de gaz naturel et d'énergie nucléaire étant quasiment compensée par la diminution de celle de carburants routiers, liée aux restrictions de circulation en place en début de trimestre.

Évolution de la consommation d'énergie primaire

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

	T/T-1	T/T-4 (7)
Consommation d'énergie primaire (5)	0,4	11,5
dont : - charbon	-5,3	51,0
- pétrole	-4,8	15,8
- gaz naturel	2,8	1,2
- nucléaire et EnR électriques (6)	3,5	10,1

(5) Énergie primaire mesurée en tep.

(6) Nucléaire, hydraulique, éolien et photovoltaïque.

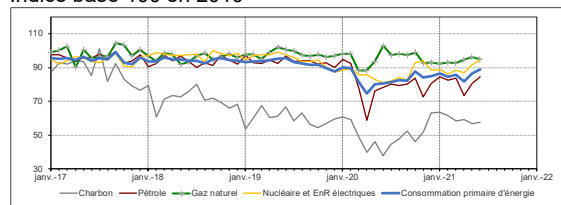
(7) Série corrigée du climat et des jours ouvrables seulement.

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

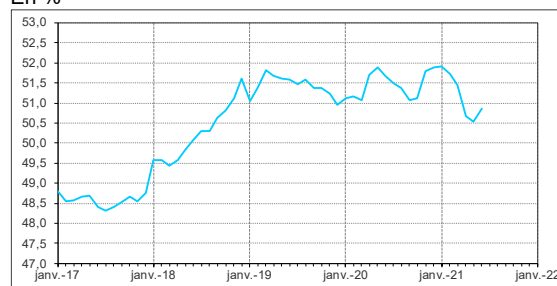
La production d'énergie primaire augmentant moins vite que la consommation, le **taux d'indépendance énergétique** diminue de 3,4 points en glissement annuel, pour atteindre 53,4 % au deuxième trimestre 2021. Mesuré en cumul sur une année, entre juillet 2020 et juin 2021, il diminue de 0,8 point, à 50,8 %.

La hausse de consommation d'énergie réelle, notamment celle des énergies fossiles, engendre une forte hausse des **émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie**, de 29,0 % par rapport au deuxième trimestre 2020, en données brutes. En cumul sur les douze derniers mois, le niveau de ces émissions reste toutefois bas, en comparaison d'avant la crise sanitaire.

Taux d'indépendance énergétique moyen

(série brute en année mobile)

En %

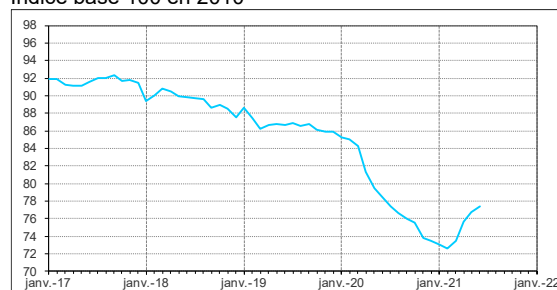


Source : calculs SDES, d'après les données mensuelles disponibles par énergie

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 77 % de leur niveau de référence de 2010.

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

LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX SOLIDES

Au deuxième trimestre 2021, la consommation totale de combustibles minéraux solides (CMS) s'élève à 2,2 millions de tonnes (Mt), en hausse de 53 % par rapport à la même période en 2020. Les importations, qui représentent l'essentiel de l'approvisionnement en charbon, augmentent également nettement, à 2,1 Mt.

Bilan trimestriel des combustibles minéraux solides (séries brutes)

En milliers de tonnes

Combustibles minéraux solides (1)	2021 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part (%)
Importations totales nettes	2 140	39,5	
Variations de stocks (2)	98		
Consommation totale réelle (3)	2 171	52,5	100,0
dont : - centrales électriques	75	449,3	3,5
- sidérurgie	1 447	85,9	66,7

(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.

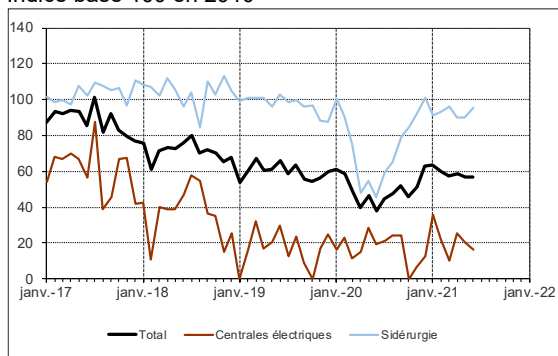
Source : calculs SDES, d'après EDF, GazelEnergie et DGDDI

La consommation de charbon pour la fabrication d'acier progresse sur un an (+ 85,9 %, 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, de mi-mars à mi-mai, 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 deuxième trimestre 2021, à 75 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 déstocké au cours du trimestre : les stocks des produits charbonniers ont globalement diminué de 98 kt sur la période. Ils s'élèvent à 2,2 Mt fin juin 2021, contre 2,7 Mt un an plus tôt. En particulier, les stocks destinés à la production électrique ont nettement diminué par rapport à juin 2020 (- 0,7 Mt), en raison de l'arrêt définitif de deux installations. Ils représentent moins de la moitié des stocks de CMS (41 %), soit sept points de moins qu'il y a un an. La diminution de ces stocks est telle que l'autonomie correspondante a chuté à 11 mois au rythme actuel annualisé de la consommation, contre 44 mois, soit deux ans et demi, en juin 2020.

Évolution trimestrielle de la consommation de combustibles minéraux solides (séries CVS-CVC-CJO) En %

	T/T-1	T/T-4 *
Consommation totale	-4,8	49,0
dont : - centrales électriques	-8,8	61,6
- sidérurgie	-1,7	85,9

* 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 diminue de 4,8 % entre le premier trimestre et le deuxième trimestre 2021, notamment en raison de la baisse de la consommation pour la production

électrique.

LES PRODUITS PÉTROLIERS

La consommation totale réelle de produits pétroliers s'élève à 15,4 millions de tonnes (Mt) au deuxième trimestre 2021, en hausse de 20,0 % par rapport à la même période en 2020. Après correction du climat et des jours ouvrables, cette hausse est de 15,8 %.

La demande en carburants routiers est en forte progression par rapport au second trimestre 2020 (+ 43,5 %), qui avait été marqué par une très faible consommation en raison notamment du premier confinement, particulièrement strict. Les ventes de SP95-E10 – pouvant contenir jusqu'à 10 % de bioéthanol (contre 5 % pour le SP95 standard) – continuent leur progression : elles représentent près de la moitié des ventes de supercarburants (49,2 %, contre 45,4 % au premier trimestre 2021, soit 4 points de plus qu'un an auparavant).

Par ailleurs, les livraisons de carburéacteur, qui s'étaient effondrées au printemps 2020 en raison des mesures prises pour lutter contre la pandémie, ont doublé mais restent à un niveau équivalent seulement au tiers de celui de la même période en 2019. La crise sanitaire continue en effet de peser lourdement sur le trafic aérien, qui ne reprend que lentement.

Les livraisons de GPL progressent nettement (+ 25,6 %), à 345 milliers de tonnes.

À l'inverse, Les livraisons de fioul domestique chutent de 41,5 % 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.

Enfin, la consommation de gazole non routier diminue en glissement annuel (- 9,9 %).

Production et consommation de produits pétroliers (séries brutes)

En milliers de tonnes

Produits pétroliers (1)	2021 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production nationale (2)	167	27,1	
Consommation totale (3)	15 373	20,0	100,0
dont : - total carburants routiers	9 574	43,5	62,3
dont : - supercarburants	2 115	57,7	13,8
- gazole	7 458	39,9	48,5
- fioul domestique	950	-41,5	6,2
- gazole non routier (4)	1 133	-9,9	7,4
- carburéacteurs	644	101,1	4,2
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	345	25,6	2,2

(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)	-4,8	15,8
dont : - total carburants routiers	-2,7	40,6
dont : - supercarburants	-2,1	54,9
- gazole	-2,9	37,0
- fioul domestique	1,5	-52,2
- gazole non routier	-7,2	-12,4
- carburéacteurs	-34,4	101,1
- gaz de pétrole liquéfié (GPL)	4,2	22,6

(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.

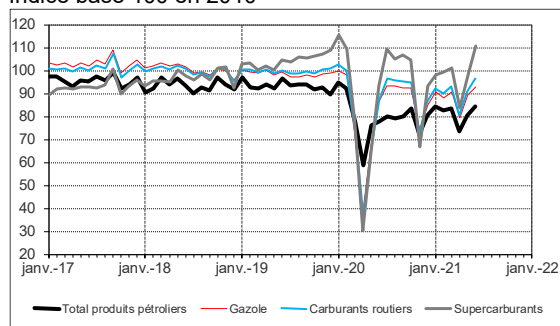
Source : calculs SDES, d'après CPDP

Corrigée des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de produits pétroliers baisse entre les premier et deuxième trimestres 2021 (- 4,8 %), en raison notamment des restrictions de circulation en place en début de trimestre. Les consommations de carburants routiers reculent en particulier de 2,7 %. La baisse est légèrement moins marquée pour les supercarburants (- 2,1 %) que pour le gazole (- 2,9 %). Les ventes de carburéacteur chutent également (- 34,4 %) ainsi que celles de gazole non routier (- 7,2 %).

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 32,2 % au deuxième trimestre 2021, en raison principalement de températures particulièrement basses, notamment en avril et mai. Corrigée des variations climatiques et des jours ouvrables, la consommation totale de gaz naturel augmente ainsi beaucoup plus modérément (+ 1,2 %). L'augmentation de la consommation réelle est particulièrement forte pour les clients reliés au réseau de distribution (+ 51,6 %). Celle des clients reliés au réseau de transport augmente toutefois aussi (+ 12,6 %), portée par celle des centrales à cycle combiné au gaz (+ 35,4 %).

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

À 125,2 TWh, les importations nettes de gaz naturel² diminuent de 6,3 % au deuxième trimestre par rapport à leur niveau observé un an auparavant. Cette baisse est portée par les entrées nettes de gaz naturel par gazoduc (- 7,2 %), qui représentent la moitié des importations nettes. Les entrées nettes de gaz naturel sous forme liquéfiée diminuent de 5,4 % en glissement annuel.

À 1 004 GWh, la production nationale de gaz naturel progresse en glissement annuel de 83,5 % au second trimestre, portée par les 951 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 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Importations nettes	125,2	-6,3	
Production nationale	1,004	83,5	
Soustractions des stocks*	-35,4	-45,6	
Consommation totale (hors pertes) réelle	89,4	32,2	100,0
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	37,9	12,6	42,4
dont clients CCGC**	7,9	35,4	8,8
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	51,6	51,6	57,7

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

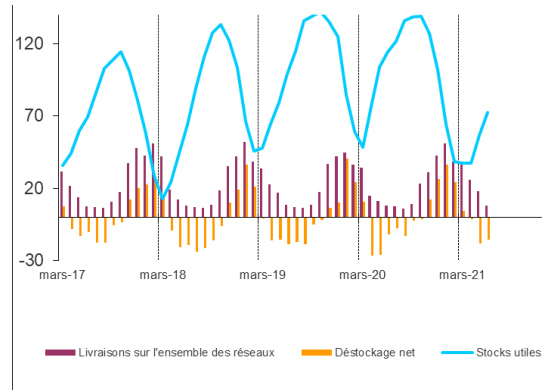
** Centrales à cycle combiné au gaz.

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

La phase de remplissage des stocks a débuté en avril. Les stocks ont augmenté de 35,4 TWh au deuxième trimestre, près de moitié moins qu'il y a un an (- 45,6 %). Le niveau des stocks utiles de fin juin est ainsi inférieur à son niveau de fin juin 2020 (- 37,0 %), 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 naturel augmente de 2,8 % entre les premier et deuxième trimestres 2021. La hausse concerne à la fois les clients reliés aux réseaux de transport (+ 3,1 %) et ceux reliés aux réseaux de distribution (+ 2,5 %).

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

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

(séries CVS-CVC-CJO)

En %

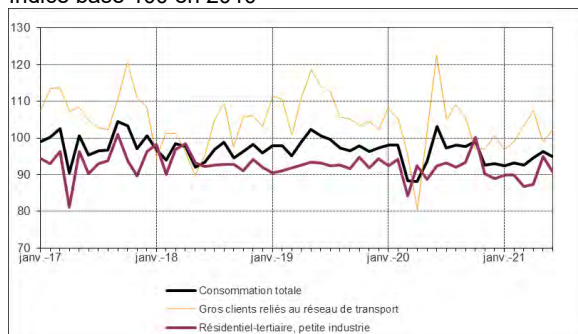
Gaz naturel	T/T-1	T/T-4*
Consommation totale (hors pertes) réelle	2,8	1,2
dont : - gros clients reliés au réseau de transport	3,1	3,2
- résidentiel-tertiaire, petite industrie	2,5	-0,4

* 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 2021, la production totale d'électricité augmente de 10,0 % en glissement annuel, pour s'établir à 119,5 TWh.

La production nucléaire progresse de 13,2 % en glissement annuel, à 82,5 TWh, en raison d'une disponibilité du parc nucléaire en hausse. Au deuxième trimestre 2021, le nucléaire assure 69,0 % de la production totale d'électricité.

La production hydraulique diminue de 9,6 % sur un an et représente 13,7 % de la production nationale d'électricité. La baisse est compensée par la hausse des productions éolienne (+ 15,8 % en glissement annuel) et photovoltaïque (+ 10,1 % en glissement annuel), en raison de l'augmentation des capacités installées, et de conditions météorologiques favorables.

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

En GWh

Électricité	2021 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
Production d'électricité nette	119 541	10,0	100,0
dont : - nucléaire	82 500	13,2	69,0
- hydraulique (yc pompages)	16 388	-9,6	13,7
- éolienne	8 089	15,8	6,8
- photovoltaïque	4 869	10,1	4,1
- production thermique classique	7 695	23,0	6,4
Solde : exportations - importations	14 214	-7,7	
Pompages (énergie absorbée)	1 247	-20,7	
Énergie appelée réelle (yc pertes)	104 080	13,5	100,0
dont : - basse tension	40 576	12,5	39,0
- moyenne tension	36 258	14,7	34,8
- haute tension	18 498	19,3	17,7

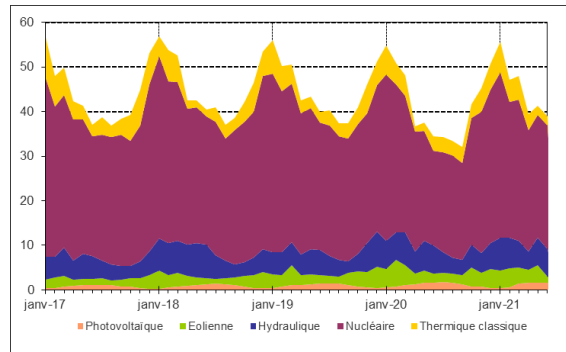
Source : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et GazelEnergie

Dans un contexte de températures particulièrement froides en avril et mai, et malgré la reprise 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 7,7 TWh au deuxième trimestre 2021, soit 23,0 % de plus sur un an. Ces centrales assurent 6,4 % 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 progresse au deuxième trimestre 2021, de 13,5 % en glissement annuel. Une partie de cette hausse s'explique par des températures plus basses qu'un an auparavant : après correction des variations climatiques et des jours ouvrables, elle s'établit à 6,6 % et s'explique par le caractère exceptionnellement bas de la consommation au deuxième trimestre 2020, notamment pour la moyenne et la haute tension.

La puissance maximale appelée depuis le réseau de transport au cours du trimestre est de 70,2 GW. Cette pointe de consommation, qui a eu lieu le 7 avril 2021, est supérieure de 21,8 % à celle du deuxième trimestre 2020.

À la suite de la hausse de l'énergie appelée réelle, le solde exportateur des échanges physiques diminue de 7,7 % au deuxième trimestre en glissement annuel. Il recule aux interconnexions frontalières avec la Belgique, la Suisse, l'Allemagne, l'Espagne et le Luxembourg. À l'inverse, il augmente aux interconnexions frontalières avec l'Italie, l'Andorre et la Grande-Bretagne.

En données corrigées des variations saisonnières, climatiques et des jours ouvrables, l'énergie appelée augmente de 0,2 % entre les premier et deuxième trimestres 2021. Plus précisément, les consommations en basse et haute tension diminuent légèrement, respectivement de 0,1 % et 0,2 %, tandis que celles en moyenne tension progressent de 1,0 %, confirmant leur reprise progressive depuis un an.

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

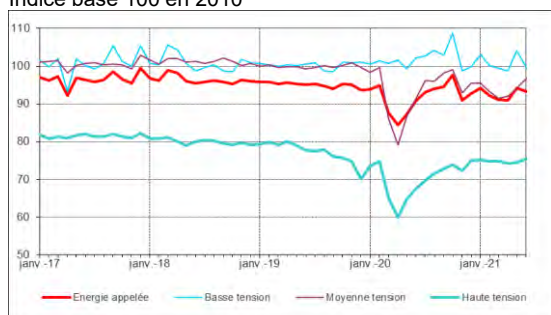
En %

Électricité	T/T-1	T/T-4*
Énergie appelée	0,2	6,6
dont : - basse tension	-0,1	-0,4
- moyenne tension	1,0	10,2
- haute tension	-0,2	16,5

* 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 poursuivi tout au long du deuxième trimestre 2021 leur hausse entamée à la mi-novembre de l'année 2020, atteignant début juin leur niveau le plus haut depuis octobre 2018. L'optimisme des marchés s'est retrouvé renforcé à la fois par l'accélération des campagnes de vaccination en Europe et le maintien d'une levée contrôlée et progressive des quotas de production mis en place par les pays de l'Opep et son partenaire russe. Les tensions entre les États-Unis et l'Iran ont également poussé les prix à la hausse. Le prix moyen du baril de pétrole sur les marchés internationaux s'est ainsi élevé à 68,8\$ en moyenne sur le trimestre, soit 13,2 % de plus qu'au premier trimestre.

Malgré la fin de l'hiver, les cours du gaz sur les marchés du nord-ouest de l'Europe ont connu une forte hausse tout au long du trimestre. Ils ont été tirés par une consommation en hausse, dans un contexte de températures plus froides qu'à l'accoutumée. En moyenne sur le deuxième trimestre 2021, le prix spot du gaz naturel sur le marché NBP à Londres s'est établi à 25,6 €/MWh, soit 30,9 % 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 64,0 €/MWh en moyenne sur les trois derniers mois, en hausse de 20,9 % par rapport au trimestre précédent.

Prix et cotations des énergies

	2021 T2		2021 T1		Moyenne des 4 derniers trimestres	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Cotation						
US\$ en € (courant)	0,829	0,830	0,0	0,8	-7,4	
Brent daté (\$/bl)	68,8	60,8	13,2	54,2	5,8	
Brent daté (€/bl)	57,1	50,5	13,1	45,3	-2,1	
Gaz - Spot NBP (€/MWh)	25,6	19,6	30,9	17,1	80,5	
Électricité - Spot Base Epex** (€/MWh)	64,0	52,9	20,9	49,5	60,8	
Prix à la consommation (TTC)						
SP95 (€/l)	1,53	1,46	4,7	1,41	-1,8	
Gazole (€/l)	1,39	1,34	3,6	1,30	-4,9	
Fioul domestique (€/l)	0,86	0,82	4,4	0,78	-10,4	

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

** European Power Exchange.

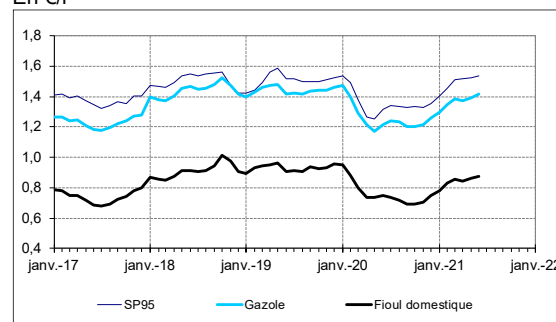
Sources : DGEC ; Reuters ; Epex (électricité)

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 3,6 % entre les premier et deuxième trimestres 2021, alors que celui de l'essence augmente de 4,7 %. En juin 2021, leurs prix à la pompe s'élèvent respectivement à 1,42 € et 1,54 € le litre, se rapprochant des niveaux qui étaient les leurs en janvier 2020. Le prix du fioul domestique augmente également de 4,4 % sur le trimestre, pour s'établir à 0,86 € le litre en moyenne.

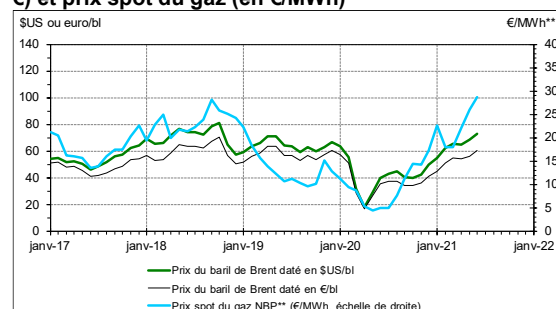
Prix à la consommation

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).

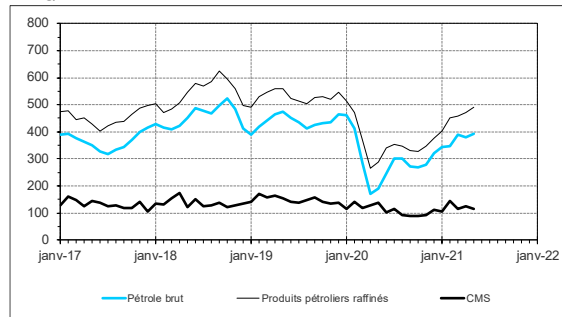
Sources : DGEC ; Reuters

LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE (MAI 2021)

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 mai 2021, à 393 €/t³. Il se rapproche ainsi de sa valeur d'avant la crise sanitaire, qui oscillait au-dessus de 400 €/t, et a plus que doublé par rapport au mois d'avril. Le prix moyen à l'importation des produits raffinés s'élève, quant à lui, à 489 €/t, en hausse de 3,6 % sur un mois.

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

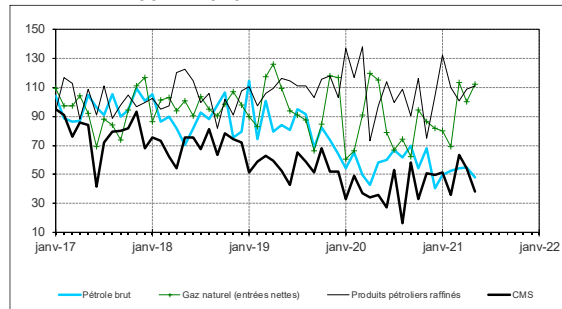
Prix moyens mensuels des énergies importées
En €/t



Source : calculs SDES, d'après Douanes

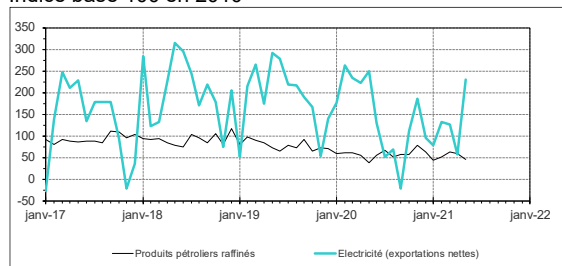
La dépense en produits raffinés, nette du produit de leur réexportation, reste le premier poste de la facture énergétique de la France : la hausse des prix, dans un contexte de quantités importées relativement stables, entraîne un coût de 1,4 milliard d'euros (Md€) en mai, en baisse de 17,8 % sur un mois. Les dépenses d'importation de pétrole brut représentent, quant à elles, 0,9 Md€ en mai, en baisse de 10,3 % sur un mois, en raison d'une moindre demande et malgré l'augmentation des prix. La facture gazière est, elle, en hausse sur un mois et s'établit à 0,9 Md€, du fait de la hausse des cours internationaux. La facture en charbon est en baisse, pesant pour 73 millions. Le solde exportateur d'électricité augmente en revanche très fortement en mai, permettant d'alléger la facture énergétique de la France de 317 M€.

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



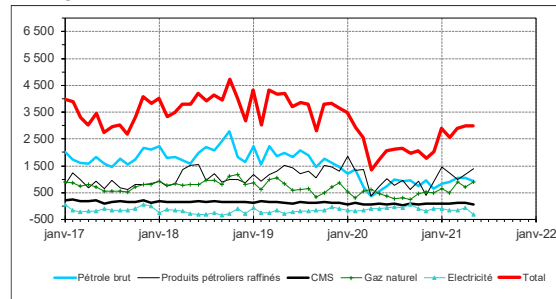
Source : calculs SDES, d'après Douanes

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 très légèrement en mai, pour s'établir à 3,0 Md€. Mesurée en cumul sur les douze derniers mois, entre juin 2020 et mai 2021, elle s'élève à 28,5 Md€, en baisse de 23,9 % par rapport à la même période de l'année précédente.

Facture énergétique et prix moyens à l'importation en France

Facture énergétique (Md€)	Mai 2021		Avril 2021		Cumul des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Importations totales (I)	3,8	3,9	-1,2	37,1	-22,5	
dont : - CMS (combustibles minéraux solides)	0,1	0,1	-34,1	1,0	-27,4	
- pétrole brut	0,9	1,0	-10,3	10,7	-34,2	
- produits pétroliers raffinés	1,8	1,7	5,7	16,9	-20,6	
- gaz naturel	0,9	0,8	14,4	7,1	-15,3	
Exportations totales (E)	0,9	0,9	-3,4	8,6	-19,6	
dont : - produits pétroliers raffinés	0,4	0,6	-20,2	5,0	-21,5	
- électricité	0,4	0,2	57,7	2,6	17,0	
Facture énergétique (I-E)	3,0	3,0	-0,6	28,5	-23,9	
dont : - pétrole brut et produits raffinés	2,3	2,2	4,6	22,6	-7,4	
- gaz naturel	0,9	0,7	24,7	6,2	-7,6	
- électricité	-0,3	-0,1	463,8	-1,3	-25,9	

Prix moyens à l'importation (US\$ ou €)	Mai 2021		Avril 2021		Moyenne des 12 derniers mois	
	Valeur	Valeur	%	Valeur	%*	
Pétrole brut importé (\$/bbl)	65,2	62,1	5,0	51,2	-14,2	
Pétrole brut importé (€/t)	393,2	379,8	3,5	316,5	-20,0	
Produits pétroliers raffinés importés (€/t)	489,1	472,2	3,6	393,3	-16,3	

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

Banque de France pour la parité du dollar.

Révision des données

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

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

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 : août 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

