



Bilan énergétique de la France en 2022 - Données provisoires

AVRIL 2023

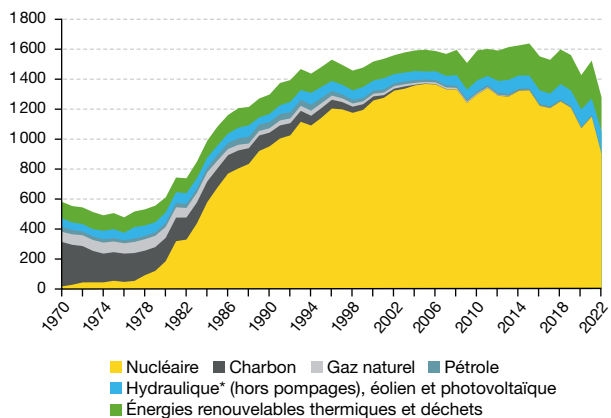
En 2022, la production primaire d'énergie chute de 17,9 % et la consommation primaire, ou demande intérieure d'énergie, de 10,1 %, pénalisées par la faible disponibilité du parc nucléaire. La consommation finale d'énergie, après transformation et usages internes de la branche énergie, baisse de 6,8 % dans un contexte de tensions internationales et de niveau record des prix des énergies sur les marchés. L'industrie en particulier réduit nettement sa consommation. Celle des autres bâtiments baisse également en raison de la douceur des températures hivernales et automnales couplée à des efforts pour économiser l'énergie à partir de l'automne dans le contexte du plan de sobriété énergétique. La facture énergétique de la France a plus que doublé en 2022, pour s'établir à 116 milliards d'euros. Son niveau inédit résulte essentiellement de la forte élévation des cours. Les émissions de CO₂ liées à l'énergie diminuent moins fortement que la consommation primaire, en raison notamment d'une baisse limitée de la consommation de pétrole : - 2,9 % par rapport à 2021 et - 8,8 % par rapport à 2019.

LA PRODUCTION PRIMAIRE D'ÉNERGIE CHUTE

En 2022, la production primaire d'énergie s'élève à 1 249 TWh en France entière (voir méthodologie), en diminution de 17,9 % par rapport à 2021 et de 12,4 % par rapport à 2020, année où la production avait pourtant été très affectée par la crise sanitaire (graphique 1). Sa baisse est essentiellement imputable à la chute de la production nucléaire qui représente 71 % de la production primaire (- 22,3 % en 2022, à 893 TWh). La disponibilité du parc nucléaire, déjà contrainte par un programme de maintenance lourd encore affecté par des reports de visites suite à la crise sanitaire, est historiquement faible à la suite de la détection en fin d'année 2021 de défauts sur les circuits de refroidissement (corrosion sous contrainte), qui a conduit à l'arrêt prolongé de nombreux réacteurs pour contrôle et réparation. La production nucléaire tombe ainsi en 2022 à son plus faible niveau depuis 1988.

La production primaire d'électricité renouvelable diminue aussi (- 7,1 %, à 105 TWh) du fait d'une météo moins favorable. Dans un contexte de sécheresse, la

Graphique 1 : production primaire d'énergie
En TWh



* Y compris énergies marines.

Champ : jusqu'à l'année 2010 incluse, le périmètre géographique est la France métropolitaine. À partir de 2011, il inclut en outre les cinq DROM.

Source : SDES, Bilan de l'énergie

production d'électricité hydraulique connaît en effet un repli marqué (- 23,4 %) et atteint un point bas inédit depuis 1976 (46 TWh). En revanche, les autres énergies renouvelables électriques sont en hausse. Le dynamisme de la filière photovoltaïque (+ 31,0 %) est porté par un fort ensoleillement et le développement des installations tandis que la production éolienne s'accroît de 3,3 % en 2022 en raison de la progression du parc, avec notamment la mise en service du premier parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire.

La production primaire d'énergies renouvelables thermiques et issues de la valorisation des déchets diminue également (- 3,2 %), pour atteindre 242 TWh. Cette baisse s'explique d'abord par le recul de la biomasse solide (- 7,7 %, à 116 TWh), moins consommée et produite lorsque l'hiver est doux. La production des pompes à chaleur diminue légèrement (- 0,7 %, à 43 TWh) en dépit de la hausse toujours vive des équipements. La production de biocarburants continue de reculer (- 3,3 %, à 22 TWh), tirée à la baisse par le biodiesel. À l'inverse, la production de

biogaz progresse fortement (+ 15,9 %, à 19 TWh) bien qu'à un rythme moindre qu'en 2021 (+ 25,8 %).

La production primaire d'énergie fossile, pétrole brut extrait des bassins aquitain et parisien pour l'essentiel, est marginale (10 TWh).

TRANSFORMATION D'ÉNERGIE : BAISSÉ DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE ET REPRISE DU RAFFINAGE

La production totale d'électricité, nette de la consommation des services auxiliaires et des pertes dans les transformateurs des centrales, est tirée à la baisse (- 14,6 %) par la diminution de la production nucléaire et hydraulique. Les centrales thermiques classiques ont été dans ce contexte plus sollicitées pour assurer l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité. Malgré la douceur des températures, leur production augmente de 19 %. Le recours aux centrales à gaz, en particulier, augmente fortement (+ 34 % en métropole selon RTE) en dépit des tensions d'approvisionnement pour ce combustible. Les centrales à biomasse et déchets produisent également davantage d'électricité en 2022, contrairement aux centrales à charbon, dont la fermeture est programmée à courte échéance en métropole.

La production nationale de produits raffinés, nette de la consommation propre des raffineries, augmente de 15,8 % par rapport à 2021 pour atteindre 42 TWh, tout en restant en deçà de 2019 (- 17,4 %). L'activité de la filière, en baisse tendancielle depuis 2011 avec plusieurs fermetures de sites, connaît un regain de demande, la diminution des importations de produits raffinés russes, en particulier de gazole, étant compensée par un recours accru à la production nationale.

RECOURS ACCRU AUX IMPORTATIONS ÉNERGÉTIQUES

La production primaire d'énergie diminuant davantage que la consommation primaire (voir *infra*), le taux d'indépendance énergétique de la France, rapport de ces deux grandeurs, perd 4,8 points, pour s'établir à 50,3 %. L'approvisionnement pour satisfaire la demande d'énergie repose ainsi davantage sur les importations (hors uranium, l'énergie nucléaire étant produite sur le territoire par convention statistique internationale). Le déficit des échanges physiques d'énergie, à 1 333 TWh, s'accroît de 6,8 % en 2022. Pour la première fois depuis 1980, la France est importatrice nette d'électricité (15 TWh contre - 45 TWh en 2021). Les achats de pétrole brut augmentent (+ 20,7 %, à 488 TWh) tandis que les importations nettes de produits raffinés diminuent (- 16,8 %, à 322 TWh). À la suite de la guerre en Ukraine et de l'embargo sur le pétrole brut russe en décembre, la part de la Russie dans les importations de pétrole diminue : elle fournit 16,3 % des quantités importées de pétrole raffiné en 2022 (18,9 % en 2021) et 5,2 % du pétrole brut (8,9 % en 2021 et plus de 12 % avant 2020). Les importations nettes de biocarburants, essentiellement du biodiesel, s'élèvent à 17 TWh (+ 18,5 %). Le déficit des échanges extérieurs de bois à des fins énergétiques reste marginal (2 TWh) par rapport à sa consommation.

De même que pour les produits pétroliers, l'approvisionnement gazier est affecté suite à la guerre en Ukraine. Les entrées nettes de gaz naturel sur le territoire progressent ainsi (+ 1,2 %, à 419 TWh), malgré la

diminution de la consommation pour reconstituer et maintenir les stocks à un haut niveau en prévision de l'hiver 2023. La chute des approvisionnements en gaz gazeux russe à l'été entraîne une forte hausse des importations de gaz liquéfié (+ 103 %) et des exportations (+ 82 %) vers les pays voisins, avec des flux inhabituels de l'ouest et du sud de l'Europe vers l'est et le nord. L'origine du gaz importé est notablement modifiée : en 2022, les États-Unis sont la première provenance (25 %), suivis par la Norvège (22 %) et la Russie (15 %). En 2021, la Norvège était le premier fournisseur (32 %) devant la Russie (22 %), et les États-Unis ne fournissaient que 6 % du gaz naturel importé. Le gaz acheté sur les marchés d'origine inconnue s'élève à 17 % en 2022 (13 % en 2021).

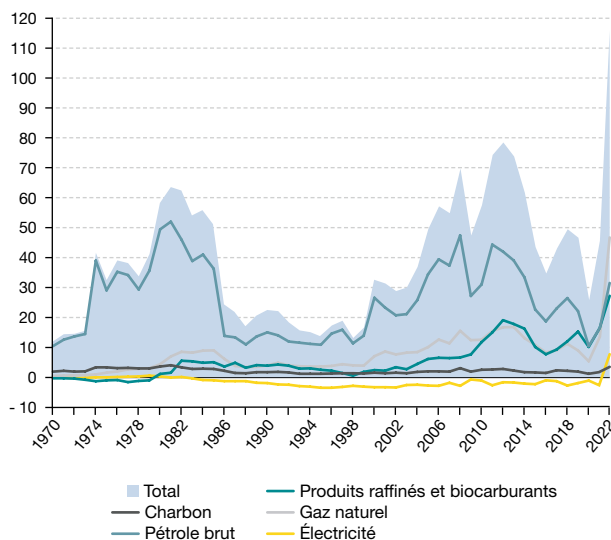
LA FACTURE ÉNERGÉTIQUE ATTEINT UN NIVEAU INÉDIT

La facture énergétique de la France s'élève à 116,3 milliards d'euros (Md€) en 2022, un niveau jamais enregistré depuis le début des années 70 (graphique 2). Elle est multipliée par plus de 2,5 par rapport à 2021 (+ 71,0 Md€₂₀₂₂). Cette forte hausse trouve principalement son origine dans le renchérissement des énergies fossiles engendré par les tensions géopolitiques à la suite de l'invasion de l'Ukraine par la Russie. Le prix du gaz naturel, très volatil tout au long de l'année 2022, atteint notamment un niveau record en août. Le prix à l'importation du gaz naturel a quasiment triplé en moyenne entre 2021 et 2022 et tire la facture gazifière à la hausse. Celle-ci passe de 13,9 Md€₂₀₂₂ en 2021 à 46,7 Md€ en 2022.

La facture pétrolière et en biocarburants, qui pèse pour la moitié de la facture énergétique totale en 2022, augmente de 79 %. Les importations nettes en pétrole brut s'accroissent de 15,4 Md€₂₀₂₂ pour s'établir à 31,4 Md€, alors que celles en produits raffinés et biocarburants s'alourdit de 10,6 Md€₂₀₂₂, à 27,2 Md€.

Graphique 2 : facture énergétique de la France

En milliards d'euros 2022



Source : SDES, Bilan de l'énergie, d'après DGDDI, enquête auprès des raffineries, RTE, enquête gazifière

Bilan énergétique de la France en 2022 - Données provisoires

contribue également à la hausse de la facture énergétique, à hauteur de 2,0 Md€²⁰²².

La hausse du prix de l'électricité, conjuguée à un déficit inhabituel des échanges électriques, notamment à l'été 2022, contribue également à la détérioration de la balance commerciale (+ 10,2 Md€²⁰²²). Le prix spot de l'électricité, déjà très élevé en 2021, a été multiplié en moyenne par 2,6 en 2022.

LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DIMINUE NETTEMENT

La consommation primaire d'énergie de la France, ou demande intérieure d'énergie, s'établit à 2 482 TWh en 2022, soit une baisse de 10,1 % par rapport à 2021, d'ampleur équivalente à celle observée lors de la crise sanitaire (- 10,0 % entre 2019 et 2020). Par rapport à 2019, la baisse est de 13,0 %. Cette consommation peut se décomposer comme la somme de la consommation finale d'énergie, des usages internes à la branche énergie et des pertes de transformation, de transport et de distribution. Les pertes et usages internes diminuent de 16,2 % en 2022, en raison principalement de la baisse de la production nucléaire et des pertes de chaleur induites. La consommation finale d'énergie baisse pour sa part de 6,8 % et atteint 1 657 TWh : 125 TWh (- 19,4 %) sont destinés à des usages non énergétiques, majoritairement concentrés dans la pétrochimie, et 1 532 TWh (- 5,6 %) à des usages énergétiques. La consommation finale à usage énergétique baisse plus modérément après correction des variations climatiques (- 1,6 % par rapport à 2021 ; - 5,9 % par rapport à 2012).

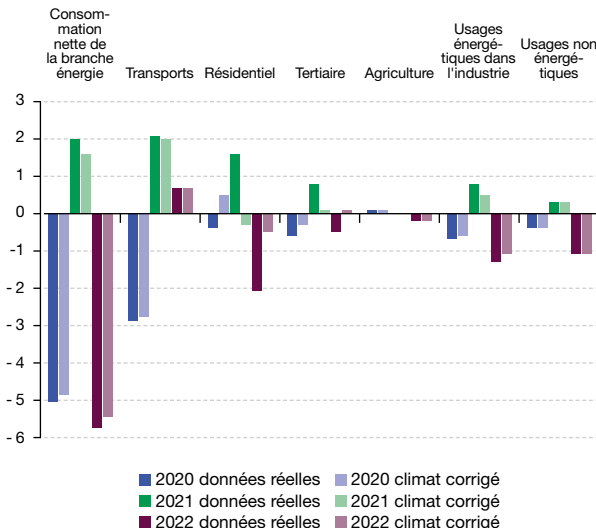
BAISSE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'INDUSTRIE MAIS HAUSSE DANS LES TRANSPORTS

La consommation d'énergie de l'industrie (y compris construction, mais hors hauts-fourneaux) s'élève à 281 TWh. Elle diminue nettement en 2022 (- 11,3 % à climat réel et - 9,6 % à climat constant) alors que la production manufacturière progresse légèrement (+ 1,6 %). Les entreprises industrielles, plus exposées aux fortes variations de prix, réduisent en particulier leur consommation de gaz (- 23,0 % à climat réel et - 19,7 % à climat corrigé) et de produits pétroliers (- 10,6 %). La consommation d'électricité baisse de 3,4 %.

À l'inverse, la consommation d'énergie à usage de transport, encore essentiellement composée de produits pétroliers raffinés, augmente de 4,0 % en raison de la reprise de la circulation après les mesures de restriction qui prévalaient encore au premier semestre 2021 (couvre-feu et confinement). C'est le seul secteur qui contribue positivement à l'évolution de la consommation primaire d'énergie en 2022 (graphique 3). La consommation en biocarburants est un peu plus dynamique que celle de produits pétroliers (+ 6,2 %, contre + 4,1 %). Pour la première fois, une consommation de biokérosène est enregistrée (0,3 TWh en 2022). La consommation d'électricité à usage de transport augmente également nettement (+ 7,4 %), en lien notamment avec la reprise du transport ferroviaire. La consommation d'énergie des transports est toutefois en recul de 1,5 % par rapport à 2019.

Graphique 3 : contributions à l'évolution de la consommation primaire en 2020, 2021 et 2022

En points de pourcentage (données réelles et corrigées des variations climatiques)



Note : en 2022, la consommation nette de la branche énergie contribue à hauteur de - 5,8 points à l'évolution de la consommation primaire (demande intérieure) d'énergie réelle (- 10,1 %) et contribue pour - 5,5 points à la consommation primaire corrigée des variations climatiques (- 7,5 %).
Source : SDES, Bilan de l'énergie

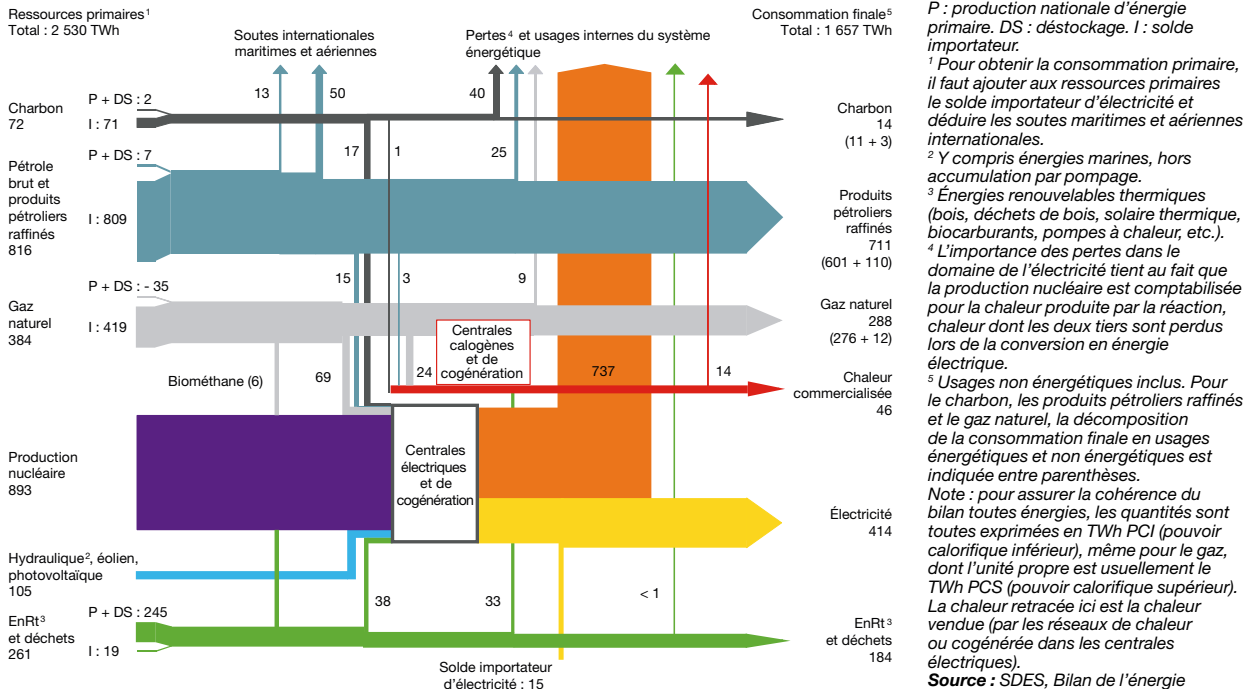
LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES BÂTIMENTS BAISSÉ NETTEMENT

La consommation d'énergie des bâtiments résidentiels et tertiaires se replie de 9,3 % et atteint 686 TWh. La baisse s'explique par des températures hivernales et automnales plus douces en 2022 qu'en 2021, qui réduisent les besoins de chauffage, et à partir de l'automne par des efforts pour économiser l'énergie dans le contexte du plan de sobriété énergétique. Après correction des variations climatiques, la consommation des bâtiments diminue de 1,5 % par rapport à 2021. Dans le résidentiel, elle diminue de 11,7 % à climat réel et de 2,6 % une fois corrigée du climat. Dans le tertiaire, la consommation diminue en données réelles (- 4,8 %) mais augmente légèrement à climat corrigé (+ 0,7 %) par rapport à 2021. En 2021, la crise sanitaire avait imposé un recours accru au télétravail et une occupation moindre des bureaux, notamment en début et en fin d'année. En outre, les restaurants et une partie des commerces avaient été fermés au printemps, lors du troisième confinement. Par rapport à 2019, la consommation du tertiaire diminue à climat corrigé (- 1,3 %).

À températures équivalentes, la consommation de gaz dans les logements diminue de 4,8 % en 2022 tandis que celle d'électricité baisse de 4,1 %. La consommation d'énergies renouvelables thermiques, qui représente 35 % de la consommation résidentielle, s'infléchit à la hausse (+ 5,0 % à climat constant, après + 3,6 % en 2021), tirée par le développement des équipements, notamment les pompes à chaleur. Le bois reste néanmoins la principale énergie renouvelable utilisée dans les logements (71 TWh, contre 37 TWh pour les pompes à chaleur).

Bilan énergétique de la France en 2022 (TWh)

Le diagramme de Sankey, représenté ci-après, illustre qu'en 2022 la France a mobilisé une ressource primaire de 2 530 TWh (voir note 1 du diagramme) pour satisfaire une consommation finale (non corrigée des variations climatiques) de 1 657 TWh. La différence est constituée des pertes et usages internes du système énergétique (825 TWh au total), des exportations nettes d'électricité (- 15 TWh) et des soutes aériennes et maritimes internationales exclues par convention de la consommation finale (63 TWh). Le diagramme illustre aussi les flux des différentes formes d'énergie transformées en électricité et/ou chaleur commercialisée (par exemple, 69 TWh de gaz naturel ont été transformés en électricité ou chaleur cogénérée).



BAISSE DES ÉMISSIONS DE CO₂

Les émissions de CO₂ liées à la combustion d'énergie diminuent de 2,9 % en 2022 et se situent 8,8 % en dessous de leur niveau de 2019. La très nette baisse des usages du pétrole et du gaz dans l'industrie et le résidentiel est en partie compensée par l'augmentation de la consommation de carburants pour les déplacements, et de la consommation dans la branche énergie (pétrole brut utilisé pour le raffinage et gaz pour la production d'électricité et de chaleur).

MÉTHODOLOGIE

Cette publication présente les premiers résultats du bilan énergétique de la France en 2022 élaboré en suivant les

recommandations de l'Agence internationale de l'énergie et d'Eurostat. Le champ géographique couvre la France métropolitaine et les régions et départements d'outre-mer. L'ensemble des séries du bilan est disponible conjointement à la publication sur le site internet du SDES. Des résultats définitifs et plus détaillés, notamment en ce qui concerne les prix de l'énergie et les dépenses correspondantes, seront publiés en fin d'année 2023.

POUR EN SAVOIR PLUS

Bilan énergétique de la France pour 2021, SDES, Datalab, mars 2023.

[Bureau des statistiques de l'offre d'énergie, SDES](#)

Dépôt légal : avril 2023
ISSN : 2557-8510 (en ligne)

Directrice de publication : Béatrice Sédillot
Coordination éditoriale : Amélie Glorieux-Freminet
Maquettage et réalisation : Agence Citizen Press

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.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr