

Annexes

- Bilans de l'énergie 2021 et 2022
- Méthodologie et définitions
- Sigles et liens utiles



Bilan de l'énergie en France

BILAN ÉNERGÉTIQUE PHYSIQUE 2022 (DONNÉES RÉELLES)

En TWh

| | Charbon | Pétrole brut | Produits pétroliers raffinés | Gaz naturel | Nucléaire | EnR électriques* | EnR thermiques et déchets** | Électricité | Chaleur commercialisée | Total |
|---|-------------|--------------|------------------------------|--------------|--------------|------------------|-----------------------------|---------------|------------------------|----------------|
| Production d'énergie primaire | 0,0 | 9,6 | 0,0 | 0,2 | 893,1 | 104,7 | 241,6 | 0,0 | 0,0 | 1 249,2 |
| Importations | 70,7 | 486,8 | 482,1 | 576,1 | 0,0 | 0,0 | 27,4 | 52,4 | 0,0 | 1 695,5 |
| Exportations | -0,1 | -0,6 | -159,8 | -157,5 | 0,0 | 0,0 | -8,3 | -37,3 | 0,0 | -363,6 |
| Soutes maritimes internationales | 0,0 | 0,0 | -13,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -13,5 |
| Soutes aériennes internationales | 0,0 | 0,0 | -49,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -49,9 |
| Stocks*** | 1,8 | -2,1 | -0,5 | -35,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -35,9 |
| Consommation primaire | 72,5 | 493,7 | 258,4 | 383,7 | 893,1 | 104,7 | 260,7 | 15,1 | 0,0 | 2 481,9 |
| Écart statistique | 0,4 | 0,1 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 7,5 |
| Production d'électricité | 17,1 | 0,0 | 14,8 | 69,0 | 893,1 | 104,7 | 37,7 | -469,7 | 0,0 | 666,6 |
| Production de chaleur | 1,4 | 0,0 | 2,8 | 23,7 | 0,0 | 0,0 | 32,7 | 0,0 | -50,8 | 9,7 |
| Injections de biométhane | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -6,3 | 0,0 | 0,0 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Raffinage de pétrole | 0,0 | 506,4 | -500,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,1 |
| Autres transformations, transferts | 27,2 | -12,8 | 11,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,2 |
| Usages internes de la branche énergie | 12,4 | 0,0 | 15,8 | 4,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,6 | 0,0 | 63,7 |
| Pertes de transport et de distribution | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 35,7 | 4,7 | 44,6 |
| Consommation nette de la branche énergie | 58,5 | 493,7 | -452,3 | 95,5 | 893,1 | 104,7 | 76,6 | -399,3 | -46,1 | 824,4 |
| Industrie | 10,1 | 0,0 | 26,0 | 94,5 | 0,0 | 0,0 | 20,7 | 108,9 | 20,5 | 280,7 |
| Transports | 0,0 | 0,0 | 468,7 | 1,9 | 0,0 | 0,0 | 35,8 | 10,2 | 0,0 | 516,6 |
| Résidentiel | 0,3 | 0,0 | 38,9 | 114,6 | 0,0 | 0,0 | 110,3 | 154,5 | 15,6 | 434,3 |
| Tertiaire | 0,4 | 0,0 | 33,5 | 62,6 | 0,0 | 0,0 | 12,6 | 133,2 | 9,7 | 252,0 |
| Agriculture-pêche | 0,0 | 0,0 | 33,8 | 2,2 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 7,7 | 0,3 | 48,7 |
| Consommation finale énergétique | 10,9 | 0,0 | 601,0 | 275,8 | 0,0 | 0,0 | 184,1 | 414,4 | 46,1 | 1 532,2 |
| Consommation finale non énergétique | 3,1 | 0,0 | 109,8 | 12,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 125,3 |
| Consommation finale | 14,0 | 0,0 | 710,7 | 288,2 | 0,0 | 0,0 | 184,1 | 414,4 | 46,1 | 1 657,5 |

* Énergies renouvelables électriques (hydraulique, énergie marémotrice, éolien, photovoltaïque).

** Énergies renouvelables thermiques (bois, biocarburants, pompes à chaleur, solaire thermique) et déchets.

*** Les variations de stocks sont comptées positivement en cas de déstockage et négativement en cas de stockage.

Source : SDES, Bilan annuel de l'énergie

BILAN ÉNERGÉTIQUE MONÉTAIRE 2021 (DONNÉES RÉELLES)

En M€

| | Charbon | Pétrole brut | Produits pétroliers raffinés et biocarburants | Gaz naturel | Bois-énergie | Électricité | Chaleur commercialisée | Total |
|--|--------------|---------------|---|---------------|--------------|---------------|------------------------|----------------|
| Production primaire et marges | 531 | 467 | 18 072 | 6 808 | 2 375 | 50 810 | 1 232 | 80 296 |
| Importations | 1 480 | 15 748 | 26 309 | 14 990 | 155 | 3 494 | 0 | 62 175 |
| Exportations | - 105 | - 126 | - 10 155 | - 1 500 | - 52 | - 6 172 | 0 | - 18 111 |
| Soutes maritimes internationales | 0 | 0 | - 547 | 0 | 0 | 0 | 0 | - 547 |
| Soutes aériennes internationales | 0 | 0 | - 1 382 | 0 | 0 | 0 | 0 | - 1 382 |
| Stocks* | 88 | 121 | 337 | 545 | 0 | 0 | 0 | 1 091 |
| Taxes | 16 | 0 | 38 851 | 4 244 | 135 | 15 839 | 91 | 59 176 |
| dont TVA | 2 | 0 | 8 393 | 1 555 | 135 | 4 738 | 91 | 14 915 |
| Subventions | 0 | 0 | 0 | - 228 | 0 | - 6 349 | 0 | - 6 577 |
| Consommation d'autres formes d'énergie | 0 | 1 900 | 18 552 | 0 | 0 | 3 595 | 1 922 | 25 969 |
| Total des ressources | 2 010 | 18 110 | 90 036 | 24 859 | 2 612 | 61 217 | 3 246 | 202 090 |
| Production d'électricité | 423 | 0 | 645 | 2 360 | 167 | 0 | 0 | 3 595 |
| Production de chaleur | 30 | 0 | 89 | 938 | 299 | 0 | 0 | 1 356 |
| Production d'autres formes d'énergie | 0 | 18 110 | 1 900 | 271 | 0 | 737 | 0 | 21 018 |
| Branche énergie | 453 | 18 110 | 2 633 | 3 569 | 466 | 737 | 0 | 25 969 |
| Industrie | 1 440 | 0 | 1 879 | 5 016 | 99 | 9 279 | 813 | 18 526 |
| Transports | 0 | 0 | 66 205 | 150 | 0 | 676 | 0 | 67 031 |
| Résidentiel | 8 | 0 | 5 263 | 11 158 | 1 970 | 32 763 | 1 521 | 52 684 |
| Tertiaire | 9 | 0 | 2 481 | 4 214 | 77 | 16 706 | 889 | 24 375 |
| Agriculture-pêche | 0 | 0 | 2 688 | 125 | 0 | 1 056 | 22 | 3 892 |
| Consommation finale énergétique | 1 458 | 0 | 78 516 | 20 663 | 2 146 | 60 480 | 3 246 | 166 508 |
| Consommation finale non énergétique | 99 | 0 | 8 886 | 627 | 0 | 0 | 0 | 9 613 |
| Consommation finale | 1 557 | 0 | 87 402 | 21 290 | 2 146 | 60 480 | 3 246 | 176 121 |

* Les variations de stocks sont comptées positivement en cas de déstockage et négativement en cas de stockage.

Source : SDES, Bilan annuel de l'énergie

Méthodologie - définitions

ÉQUIVALENCES ÉNERGÉTIQUES

| Énergie | Unité propre | gigajoules (GJ) (PCI) | mégawattheure MWh (PCI) | tep (PCI) |
|--|--------------|--------------------------|----------------------------|--------------|
| Charbon | | | | |
| Charbon-vapeur | 1 t | 26 | 7,2222 | 0,619 |
| Charbon à coke | 1 t | 29,5 | 8,1944 | 0,705 |
| Coke de cokerie | 1 t | 28 | 7,7778 | 0,667 |
| Agglomérés | 1 t | 32 | 8,8889 | 0,762 |
| Briquettes de lignite | 1 t | 18 | 4,7112 | 0,404 |
| Lignite et produits de récupération | 1 t | 17 | 4,7222 | 0,405 |
| Anthracite | 1 t | 32,3 | 8,9722 | 0,772 |
| Goudron de houille | 1 t | 38 | 10,5556 | 0,905 |
| Pétrole brut et produits pétroliers | | | | |
| Produits primaires et autres produits à distiller | | | | |
| Pétrole brut | 1 t | 42,78 | 11,8833 | 1,0218 |
| Liquides de gaz naturels | 1 t | 42 | 11,6667 | 1,0032 |
| Produits d'alimentation des raffineries | 1 t | 41,86 | 11,6278 | 0,9997 |
| Additifs oxygénés | 1 t | 25,12 | 6,9778 | 1,0693 |
| Produits raffinés | | | | |
| Gazole, fioul domestique | 1 t | 42,6 | 11,8333 | 1,0175 |
| Gaz de pétrole liquéfié (GPL) | 1 t | 46 | 12,7778 | 1,0987 |
| Essence moteur | 1 t | 44 | 12,2222 | 1,0509 |
| Kérosène | 1 t | 43 | 11,9444 | 1,027 |
| Fioul lourd | 1 t | 40 | 11,1111 | 0,9554 |
| Coke de pétrole | 1 t | 32 | 8,8889 | 0,7643 |
| Naphta | 1 t | 44 | 12,2222 | 1,0509 |
| Lubrifiants | 1 t | 42 | 11,6667 | 1,0032 |
| White spirit | 1 t | 43,6 | 12,1111 | 1,0414 |
| Bitumes | 1 t | 39 | 10,8333 | 0,9315 |
| Électricité | 1 MWh | 3,6 | 1 | 0,086 |
| Bois à usage résidentiel | 1 stère | 6,17 | 1,7139 | 0,147 |
| Bois à usage professionnel | 1 tonne | 10,76 | 2,9889 | 0,257 |
| Gaz naturel et industriel | 1 MWh PCS | 3,24 | 0,9 | 0,077 |

PRINCIPAUX CONCEPTS

Bilan énergétique : tableau comptable, ventilant d'une part les approvisionnements, d'autre part les emplois de l'énergie. Le bilan énergétique de la France, qui fait l'objet d'une publication annuelle, est établi suivant les recommandations du manuel sur les statistiques de l'énergie coédité par l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et Eurostat (dont la dernière édition date de 2005).

Consommation d'énergie primaire : consommation finale + pertes + consommation des producteurs et des transformateurs d'énergie (branche énergie). **Les ressources primaires en énergie** correspondent à la somme de la consommation primaire, du solde exportateur d'électricité et des sources maritimes et aériennes internationales.

Consommation d'énergie finale : somme de la consommation finale énergétique et de la consommation finale non énergétique.

Consommation finale énergétique : consommation d'énergie, par combustion ou sous forme d'électricité, de toutes les branches de l'économie, à l'exception des quantités consommées par les producteurs et transformateurs d'énergie (exemple : consommation propre d'une raffinerie) et des quantités de produits énergétiques transformés en d'autres produits. Elle est nette des pertes de distribution (exemple : pertes en lignes électriques).

Consommation finale non énergétique : correspond à des usages de l'énergie (hors électricité, dont toute la consommation est considérée comme énergétique) ne donnant pas lieu à une combustion. Il s'agit principalement d'utilisations de l'énergie en tant que matière première : produits pétroliers dans la pétrochimie, gaz naturel pour la fabrication d'engrais...

Consommation corrigée des variations climatiques : consommation qui aurait été observée si les températures hivernales (qui influent sur les besoins de chauffage) avaient été égales à la moyenne de celles constatées sur une période de référence. La consommation non corrigée est qualifiée de réelle.

Énergies renouvelables (EnR) : il s'agit des énergies dérivées de processus naturels en perpétuel renouvellement. Les énergies renouvelables purement électriques comprennent l'hydraulique, l'éolien, l'énergie marémotrice, le solaire photovoltaïque. **Les énergies renouvelables thermiques (EnRt)** comprennent le bois de chauffage (ramassé ou commercialisé), les résidus de bois et de récoltes incinérés, les déchets urbains et industriels d'origine biologique incinérés, le biogaz, les biocarburants, le solaire thermique, la géothermie valorisée sous forme de chaleur ou d'électricité et les pompes à chaleur.

PCI et PCS : le pouvoir calorifique supérieur (PCS) donne le dégagement maximal théorique de chaleur pendant la combustion, y compris la chaleur de condensation de la vapeur d'eau produite pendant cette combustion. Le pouvoir calorifique inférieur (PCI) n'inclut pas cette chaleur de condensation. La différence entre PCS et PCI est de l'ordre de 2 à 5 % pour les combustibles solides, 7 à 9 % pour les produits pétroliers et de 10 % pour le gaz.

Production d'énergie primaire : production d'énergie non transformée, *i.e.* tirée de la nature (soleil, fleuves ou vent) ou contenue dans les produits énergétiques tirés de la nature (comme les combustibles fossiles ou le bois). Par convention, l'énergie primaire d'origine hydraulique, éolienne, marémotrice et solaire photovoltaïque est comptabilisée à hauteur de la production d'électricité correspondante.

Sigles et liens utiles

Ce document a été réalisé par le SDES, en particulier avec l'aide ou les données des organismes suivants :

| | |
|---------------------------|--|
| Ademe | Agence de la transition écologique www.ademe.fr |
| AIE | Agence internationale de l'énergie www.iea.org |
| Ceren | Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie www.ceren.fr |
| Citepa | Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique www.citepa.org |
| CPDP | Comité professionnel du pétrole cpdp.org |
| CRE | Commission de régulation de l'énergie www.cre.fr |
| DGEC | Direction générale de l'énergie et du climat www.ecologie.gouv.fr/direction-generale-lenergie-et-du-climat-dgec |
| Douanes/ DGDDI | Direction générale des douanes et droits indirects www.douane.gouv.fr |
| Enedis | Gestionnaire de réseau de distribution d'électricité www.enedis.fr |
| Eurostat | Office statistique de l'Union européenne ec.europa.eu/eurostat/fr |

| | |
|----------------------------|--|
| France Gaz Liquides | anciennement Comité français du butane et du propane www.francegazliquides.fr |
| GRDF | Gestionnaire de réseau de distribution de gaz naturel www.grdf.fr |
| GRTgaz | Gestionnaire de réseau de transport de gaz naturel www.grtgaz.com |
| Insee | Institut national de la statistique et des études économiques www.insee.fr |
| Observ'ER | Observatoire des énergies renouvelables www.energies-renouvelables.org |
| ORE | Opérateur de réseaux d'énergie www.agenceore.fr |
| Rare | Réseau des agences régionales de l'énergie et de l'environnement rare.fr |
| RTE | Réseau de transport d'électricité www.rte-france.com |
| SNCU/Fedene | Syndicat national du chauffage urbain et de la climatisation urbaine/Fédération des services énergie environnement www.fedene.fr |
| Teréga | Gestionnaire de réseau de transport de gaz naturel www.terega.fr |

Accès direct pour en savoir plus :
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr
Rubriques « Énergie » et « Changement climatique »