

5.6 Industrie : hausse de la consommation énergétique avec la reprise économique

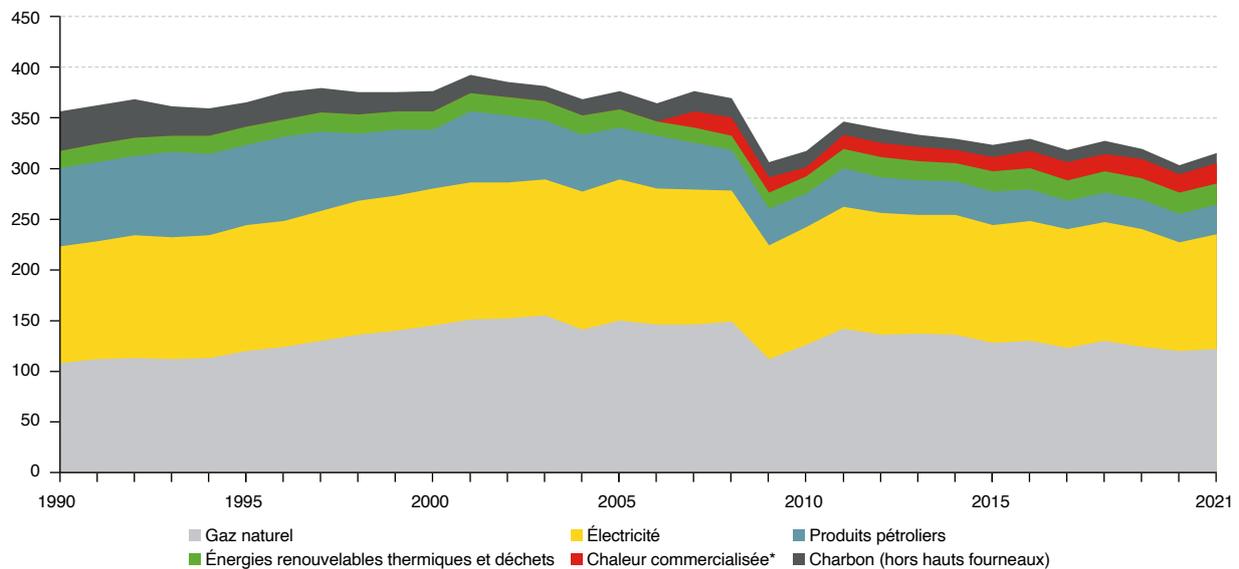
Le secteur de l'industrie inclut ici l'industrie manufacturière, y compris agroalimentaire, et la construction. La consommation de charbon des hauts-fourneaux, considérée comme faisant partie du secteur de la transformation d'énergie par convention statistique internationale, est exclue de la consommation d'énergie physique de l'industrie (et traitée en conséquence dans la partie 3), mais entre dans les comptes de la dépense. On distingue les usages énergétiques de l'énergie de ses usages non énergétiques, c'est-à-dire de l'utilisation des molécules comme matière première. Les usages non énergétiques sont traités en détail, énergie par énergie, dans la partie 4 du bilan. La consommation à usage non énergétique s'établit à 155,4 TWh en 2021. La grande majorité de ces consommations à usage non énergétique concerne l'industrie

chimique (100,5 TWh), avec en tête la consommation de produits pétroliers (139,4 TWh, pour la production de plastique notamment), puis de gaz naturel (12,9 TWh, principalement pour la synthèse d'engrais).

La consommation finale à usage énergétique réelle de l'industrie et de la construction s'établit, quant à elle, à 316,2 TWh en 2021. À climat constant, elle retrouve quasiment son niveau d'avant la crise sanitaire. Depuis 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie, elle a baissé de 6,7 %, soit - 0,8 % en moyenne par an. Dans un contexte de reprise économique mondiale, elle augmente par rapport à 2020 de 6,5 % en données réelles (- 4,4 % en données corrigées des variations climatiques) - (figure 5.6.1).

Figure 5.6.1 : consommation finale énergétique de l'industrie

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



* Données disponibles à partir de 2007 uniquement.

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

partie 5 : la consommation d'énergie par secteur ou usage en France

Le secteur de la chimie et pétrochimie représente à lui seul 22 % de l'énergie consommée dans l'industrie, en baisse de 1,5 % par rapport à 2020. Le gaz naturel représente près de la moitié de sa consommation énergétique. Seuls deux autres secteurs voient leur consommation énergétique diminuer : les industries extractives (sauf combustibles) et les textiles et cuir (- 2,2 % chacun) - (figure 5.6.2).

Le secteur de la fabrication des produits alimentaires pèse pour 19 % des consommations énergétiques. Il progresse de 1,4 % en 2021 alors qu'il est l'un des rares secteurs industriels à ne pas avoir connu de baisse en 2020.

Au sein de la sidérurgie, les hauts-fourneaux sont les plus gros consommateurs de charbon et dérivés. Leur consommation nette de la production s'établit ainsi à 39 TWh, soit 79 % des 49 TWh de charbon consommés dans l'industrie dans son ensemble. Malgré un rebond en 2021, la consommation nette de charbon et ses dérivés reste inférieure de 4,8 % à son niveau de 2019 (cf. 3.3). Excepté le charbon et ses dérivés, la sidérurgie est le secteur qui connaît la plus forte augmentation de sa consommation énergétique. Elle pèse pour 8 % de la consommation de l'industrie (hors charbon sidérurgique). La production d'acier à partir de ferraille dans des fours à arc électrique a progressé de 22 % par rapport à

2020. La consommation d'électricité de la sidérurgie augmente ainsi de 30 % en 2021 et représente près de 50 % de la consommation énergétique hors charbon du secteur.

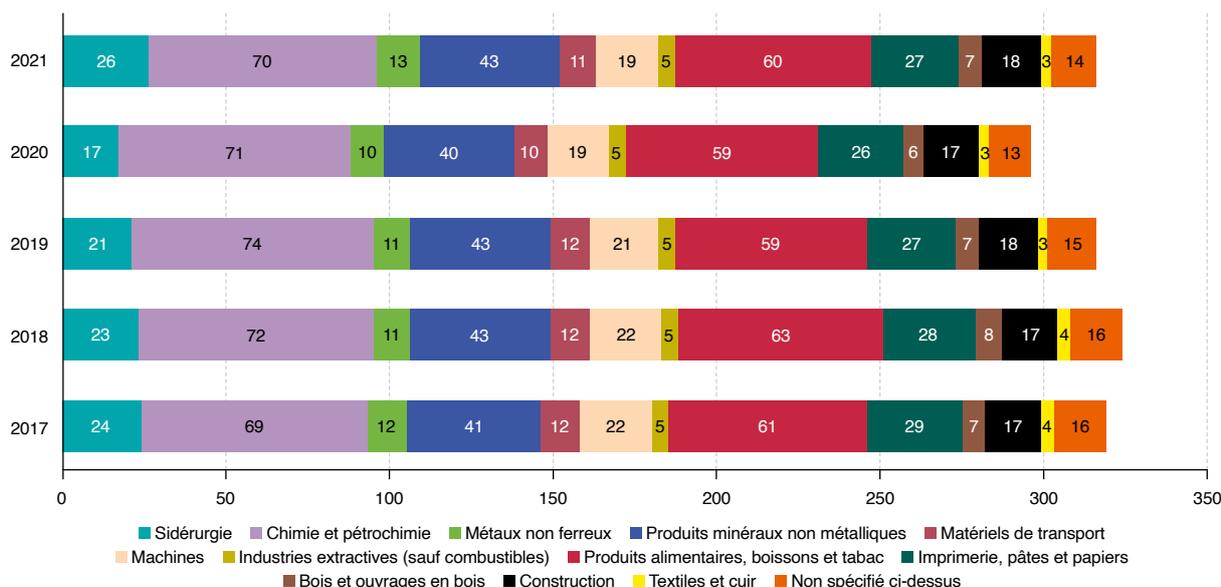
Le secteur des métaux non ferreux, incluant la production d'aluminium, voit sa consommation d'énergie progresser de 20,4 %. Il représente 4 % de la consommation de l'industrie mais 7 % de la consommation de l'électricité.

Les industries du bois et ouvrages en bois et des matériels de transport connaissent également de fortes progressions (respectivement + 15,8 % et + 10,1 %). La consommation des secteurs des produits minéraux non métalliques, de l'imprimerie, pâtes et papiers ainsi que des produits alimentaires, boissons et tabac se redressent respectivement de 5,6 %, 3,3 % et 1,4 %. Le secteur de la construction, qui pèse 6 % de la consommation énergétique industrielle, augmente également, de 9,3 %.

En 2021, le bouquet énergétique final (figure 5.6.3) est toujours dominé par le gaz (39 %) et l'électricité (36 %). Viennent ensuite les produits pétroliers (9 %), les énergies renouvelables et les déchets (7 %), la chaleur commercialisée (6 %) et le charbon (3 %). Cependant, en incluant les consommations des hauts-fourneaux, la part du charbon passerait à 12 %.

Figure 5.6.2 : évolution de la consommation finale énergétique (données non corrigées des variations climatiques) par secteur de l'industrie

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



Note : les secteurs présentés sont des agrégats de la classification NAF. Toutefois, le charbon et ses produits dérivés des hauts-fourneaux ont été exclus de la sidérurgie, conformément aux conventions internationales sur les statistiques de l'énergie.

Source : SDES, Bilan de l'énergie

partie 5 : la consommation d'énergie par secteur ou usage en France

À climat constant, la consommation finale de gaz naturel à usage énergétique augmente par rapport à 2020, à 122,1 TWh (soit + 1,9 %), sans toutefois retrouver le niveau d'avant-crise. Non corrigée des variations climatiques, la consommation de gaz naturel augmente de 6,1 % en raison de températures plus froides en 2021 qu'en 2020. Cette hausse est particulièrement marquée dans la sidérurgie (+ 120,0 %), les métaux non ferreux (+ 101,7 %) et la construction (+ 34,4 %). A contrario, la consommation recule dans le secteur des industries extractives, des produits minéraux non métalliques, de la chimie et pétrochimie et, dans une moindre mesure, dans le secteur de l'agroalimentaire, boissons et tabac.

La consommation finale d'électricité augmente de 5,4 % à climat constant, pour s'établir à 112,6 TWh, se situant 3 % en dessous de la consommation de 2019. Non corrigée des variations climatiques, elle augmente de 6,5 %, reflétant la rigueur du climat de 2021. Cette hausse touche tous les secteurs. Elle est principalement portée par les secteurs de la sidérurgie (+ 29,8 % en données réelles), la construction (+ 12,3 %), les industries extractives (+ 6,7 %), les produits minéraux non métalliques (+ 6,2 %). Elle est moindre dans les industries agroalimentaires (+ 2,4 %) et quasi stable dans la chimie-pétrochimie (+ 0,4 %).

La consommation finale de produits pétroliers se redresse en 2021, de 5,6 % à climat constant, alors qu'elle baisse de 2,0 % en moyenne annuelle depuis 2012.

La consommation finale de chaleur commercialisée augmente également (+ 14,6 % à climat constant). Cette hausse est portée par les secteurs du bois et des machines. À l'inverse, la consommation dans le secteur des industries extractives baisse fortement (- 56,8 % en données réelles).

La consommation finale de charbon (hors hauts-fourneaux) se redresse de 15,3 %. Elle augmente encore plus fortement dans les hauts-fourneaux (+ 28,2 %), non pris en compte dans la consommation finale industrielle (cf. 3.3).

La consommation finale d'énergies renouvelables et de déchets fléchit de 1,3 % à climat constant.

La dépense énergétique totale (figure 5.6.3) de l'industrie (hors charbon dans les hauts-fourneaux) s'élève en 2021 à 17,3 milliards d'euros, en forte hausse, de près de 39 %, en euros constants, sur un an, pour une consommation qui n'augmente que de 6,5 %. La hausse de la consommation est proche de la hausse d'activité observée dans l'industrie manufacturière en 2021 (+ 6,2 %). La hausse de la dépense est plus importante pour le gaz (+ 91,0 %) que pour l'électricité (+ 17,8 %) du fait de l'envolée du prix du gaz (cf. 1.3.2 et 1.7.2). En effet, le prix payé par le secteur de l'industrie augmente de 83 % pour le gaz et 12 % pour l'électricité.

La facture en électricité représente, à elle seule, la moitié de la dépense totale (54 %) et celle en gaz naturel un peu moins d'un tiers (29 %), alors que ces deux énergies ont une part presque identique dans la consommation finale énergétique.

Figure 5.6.3 : consommation finale énergétique de l'industrie par énergie (données non corrigées des variations climatiques) et dépense associée

	2017		2018		2019		2020		2021	
	En TWh	En M€ ₂₀₂₁								
Produits pétroliers	28,3	1 508	28,7	1 835	28,6	1 745	27,4	1 312	29,1	1 807
Gaz naturel	122,5	3 721	127,9	4 155	122,1	3 521	115,7	2 626	122,7	5 016
Charbon et dérivés hors hauts-fourneaux	12,1	238	12,7	276	10,3	230	9,1	165	10,5	252
Charbon et dérivés : hauts-fourneaux	44,1	1 291	44,6	1 361	41,2	1 451	30,6	823	39,2	1 188
Énergies renouvelables thermiques et déchets*	19,8	125	21,5	151	21,3	133	21,3	130	21,1	170
Électricité	116,7	7 945	116,9	8 112	115,7	8 485	105,8	7 874	112,7	9 279
Chaleur commercialisée	17,7	496	17,2	538	18,5	507	17,6	422	20,2	813
Total (hors charbon hauts-fourneaux)	317,0	14 034	324,9	15 066	316,5	14 620	297,0	12 529	316,2	17 338
Dépenses totales y compris hauts-fourneaux		15 325		16 427		16 071		13 353		18 526

* Pour la valorisation monétaire des énergies renouvelables et déchets, seuls le bois-énergie et les biocarburants sont pris en compte.

Note : conformément aux conventions statistiques internationales relatives à la comptabilité physique de l'énergie, la consommation de charbon et ses dérivés dans les hauts-fourneaux est exclue de la consommation finale. Dans le cadre du bilan monétaire, elle est en revanche incluse dans l'industrie et dans la dépense nationale en énergie.

Source : SDES, Bilan de l'énergie