

## 5.6 Industrie : baisse de la consommation énergétique et envolée des prix

### 5.6.1 CONSOMMATION FINALE PAR ÉNERGIE ET DÉPENSE ASSOCIÉE

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. La consommation à usage non énergétique s'établit à 121,0 TWh en 2022. La grande majorité de ces consommations à usage non énergétique est constituée par les produits pétroliers (107,8 TWh), en particulier dans l'industrie pétrochimique (74,2 TWh). Le gaz naturel est également utilisé pour des usages non énergétiques (10,1 TWh, principalement pour la synthèse d'engrais et pour la production d'hydrogène). Les usages non énergétiques sont traités en détail, énergie par énergie, dans la partie 4 du bilan.

La consommation finale à usage énergétique réelle de l'industrie s'établit, quant à elle, à 294,2 TWh en 2022. Depuis 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction

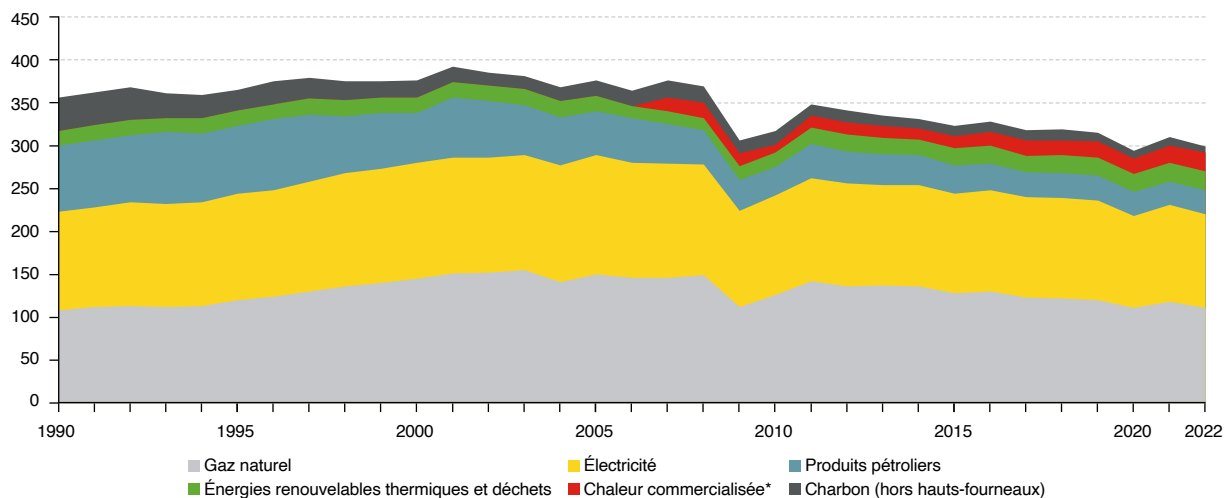
de la consommation d'énergie, elle a baissé de 13,7 %, soit - 1,5 % en moyenne par an. Dans un contexte de forte hausse globale des prix de l'énergie, elle diminue de 5,2 % en données réelles en 2022 par rapport à 2021 (- 3,4 % en données corrigées des variations climatiques). Dans le même temps, la production dans l'industrie manufacturière augmente de 1,3 %. La baisse de consommation concerne le gaz naturel (- 9,1 %), l'électricité (- 4,5 %) et le charbon (- 29,8 %). Les autres énergies sont en légère progression, notamment la chaleur (+ 7,9 %).

En 2022, le bouquet énergétique final de l'industrie est toujours dominé par le gaz et l'électricité (37 % du total chacun). Viennent ensuite les produits pétroliers (10 %), les énergies renouvelables et les déchets (7 %), la chaleur commercialisée (7 %) et le charbon (3 %). Cependant, en incluant les consommations des hauts-fourneaux, la part du charbon passerait à 15 % environ.

Corrigée des variations climatiques, la baisse de la consommation est plus mesurée (- 3,4 % toutes énergies confondues), en raison des températures globalement plus douces qu'en 2021 (figure 5.6.1.1). Cette différence provient principalement du gaz naturel, dont la baisse de consommation est plus réduite à climat constant (- 5,6 %, contre - 9,1 % en données réelles).

Figure 5.6.1.1 : 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

La dépense énergétique totale (*figure 5.6.1.2*) de l'industrie (hors charbon dans les hauts-fourneaux) s'élève en 2022 à 27,5 milliards d'euros, en forte hausse, d'environ 43 % en euros constants sur un an, pour une consommation en baisse de 5,2 %. La hausse de la dépense concerne l'ensemble des secteurs mais dans des proportions différentes. Ainsi, les dépenses industrielles dans les énergies renouvelables et les déchets n'augmentent que de 5,4 % en 2022, tandis que d'autres énergies sont davantage touchées par la flambée des prix. Cela est notamment le cas du gaz

naturel, dont la dépense progresse de 60,0 % malgré une consommation en baisse, du charbon et dérivés incluant les hauts-fourneaux (+ 83,2 %) ou de la chaleur commercialisée (+ 81,5 %). La facture en électricité augmente également en 2022, mais de manière moins significative (+ 24,6 %), réduisant ainsi l'écart de part de dépense relative avec le gaz (44 % de la dépense totale représentée par l'électricité contre 30 % pour le gaz, contre respectivement 51 % et 27 % en 2021), tandis que ces deux énergies ont une part similaire dans la consommation finale énergétique.

**Figure 5.6.1.2 : consommation finale énergétique de l'industrie par énergie (données non corrigées des variations climatiques) et dépense associée**

|   | 2018         |                       | 2019         |                       | 2020         |                       | 2021         |                       | 2022         |                       |
|---|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
|   | En TWh       | En M€ <sub>2022</sub> | En TWh       | En M€ <sub>2022</sub> | En TWh       | En M€ <sub>2022</sub> | En TWh       | En M€ <sub>2022</sub> | En TWh       | En M€ <sub>2022</sub> |
| Produits pétroliers                               | 28,6         | 1 939                 | 28,6         | 1 859                 | 27,6         | 1 421                 | 26,7         | 1 718                 | 28,0         | 2 735                 |
| Gaz naturel                                       | 120,5        | 4 433                 | 118,7        | 4 012                 | 106,9        | 2 968                 | 118,4        | 5 167                 | 107,6        | 8 268                 |
| Charbon et dérivés hors hauts-fourneaux           | 12,7         | 1 780                 | 10,3         | 1 825                 | 9,1          | 1 103                 | 10,5         | 1 548                 | 7,4          | 2 654                 |
| <i>Charbon et dérivés : hauts-fourneaux</i>       | <i>46,1</i>  | <i>1 486</i>          | <i>43,0</i>  | <i>1 581</i>          | <i>32,4</i>  | <i>926</i>            | <i>40,9</i>  | <i>1 285</i>          | <i>36,3</i>  | <i>2 355</i>          |
| Énergies renouvelables thermiques et déchets*     | 21,5         | 166                   | 21,3         | 146                   | 21,0         | 145                   | 21,6         | 212                   | 21,8         | 223                   |
| Électricité                                       | 116,9        | 8 631                 | 115,7        | 8 993                 | 105,8        | 8 451                 | 112,7        | 9 689                 | 107,6        | 12 074                |
| Chaleur commercialisée                            | 16,8         | 572                   | 18,7         | 537                   | 17,6         | 452                   | 20,2         | 849                   | 21,8         | 1 541                 |
| <b>Total (hors charbon hauts-fourneaux)</b>       | <b>317,0</b> | <b>17 483</b>         | <b>313,3</b> | <b>17 330</b>         | <b>288,0</b> | <b>14 498</b>         | <b>310,2</b> | <b>19 137</b>         | <b>294,2</b> | <b>27 496</b>         |
| <b>Dépenses totales y compris hauts-fourneaux</b> |              | <b>18 932</b>         |              | <b>18 868</b>         |              | <b>15 382</b>         |              | <b>20 378</b>         |              | <b>29 851</b>         |

\* 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

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

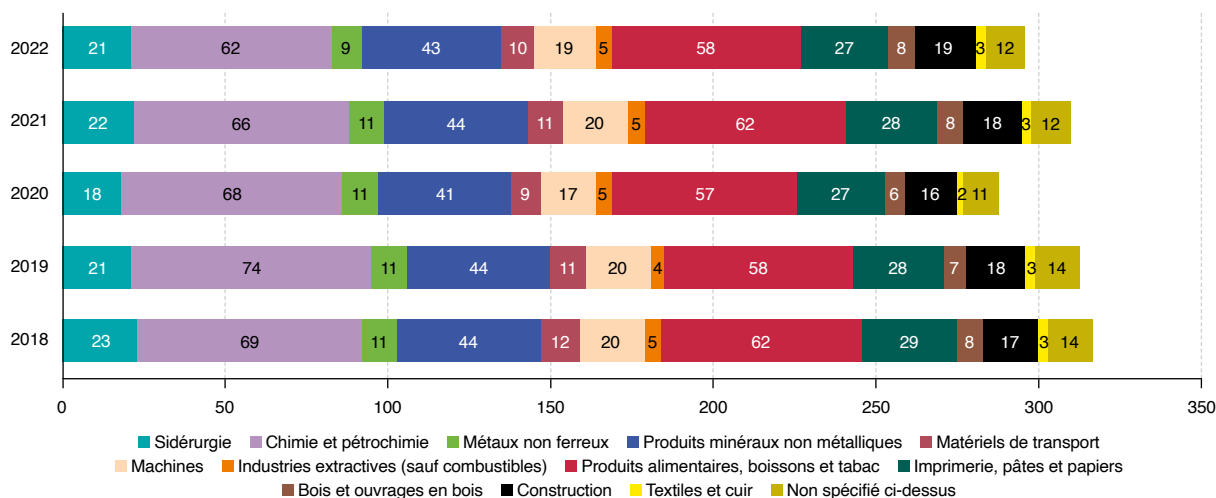
### 5.6.2 CONSOMMATION FINALE PAR SECTEUR

Le secteur de la chimie et pétrochimie, qui représente à lui seul 21 % de l'énergie consommée dans l'industrie (figure 5.6.2.1), voit sa consommation énergétique diminuer de 6,2 %, tandis que l'indice brut de production de l'industrie chimique évolue également à la baisse (- 10,8 % par rapport à l'année précédente). Le gaz naturel représente près de la moitié (42 %) de sa consommation énergétique. Il est en nette baisse en 2022 (- 14,8 %) sous l'effet d'une diminution importante observée dans les entreprises les plus consommatrices du secteur.

L'industrie agroalimentaire pèse pour 20 % des consommations énergétiques dans l'industrie. Elle enregistre une baisse de 6,1 % sur l'année 2022, pour atteindre son plus bas niveau depuis 2017. L'activité des industries alimentaires diminue aussi au cours de l'année (- 5,2 % selon l'indice brut de production). Après avoir été davantage épargnée que d'autres secteurs par les baisses d'activité pendant la crise sanitaire en 2020, elle subit la baisse de la consommation de produits alimentaires liée à l'inflation générale de ces produits en 2022.

**Figure 5.6.2.1 : évolution de la consommation finale énergétique (données non corrigées des variations climatiques) par secteur de l'industrie**

En TWh



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

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 36 TWh, soit 83 % des 44 TWh de charbon consommés dans l'industrie dans son ensemble. Après une forte reprise de la consommation dans la sidérurgie en 2021, cette dernière baisse de nouveau en 2022 (- 3,7 %), pour se rapprocher de son niveau d'avant la crise sanitaire (- 0,7 % par rapport à 2019). En particulier, les consommations d'électricité (- 8,5 %) et de charbon (- 62,5 %) ont chuté dans la sidérurgie au cours de l'année. Elle pèse pour 7 % de la consommation de l'industrie en 2022 (hors charbon sidérurgique). Dans le même temps, la production industrielle dans la sidérurgie chute (- 29,3 % par rapport à 2021).

Le secteur des métaux non ferreux, incluant entre autres les entreprises électro-intensives de la production d'aluminium,

subit l'explosion des prix de l'énergie en 2022 et voit sa consommation chuter de 19,0 % sur l'année, après une hausse de 6,0 % entre 2020 et 2021. Il représente désormais 3,1 % de la consommation de l'industrie (contre 3,7 % en 2021) mais 6 % de la consommation de l'électricité.

Parmi les quelques secteurs industriels connaissant une augmentation de consommation énergétique, le bois et ouvrages en bois (+ 2,2 %) et les industries extractives (+ 3,3 %) peuvent être cités. Ces secteurs ont une part relative globalement faible dans la consommation énergétique de l'industrie.

Les autres secteurs parmi les plus contributifs à la consommation d'énergie dans l'industrie sont les imprimeries et papeteries (9,1 %), la construction (6,3 %) ou les machines (6,3 %). Leur consommation est relativement stable au cours des dernières années.

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

### 5.6.3 DÉCOMPOSITION SECTORIELLE DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

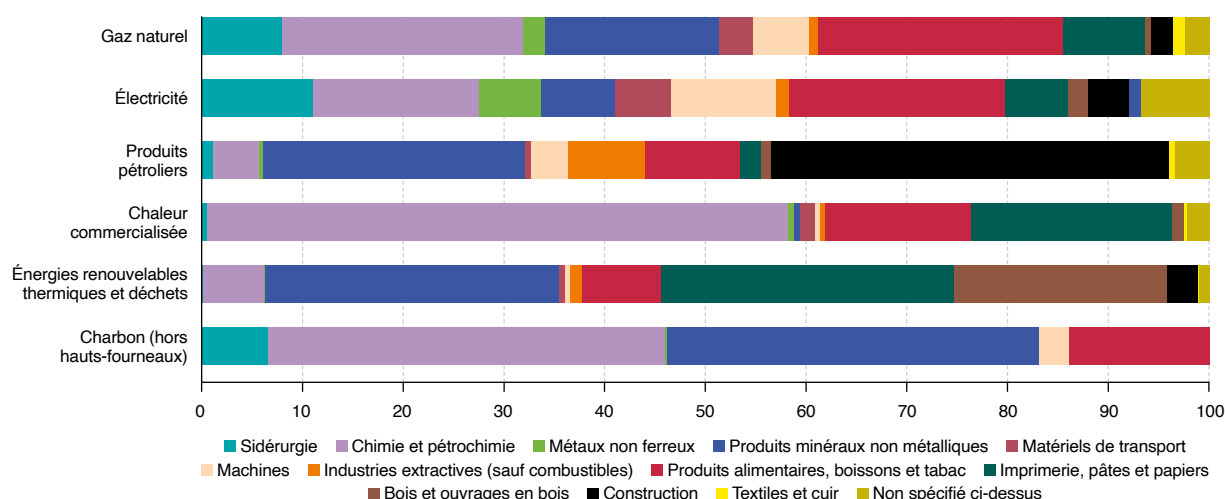
En données réelles, la consommation finale de gaz naturel à usage énergétique chute par rapport à 2021, à 107,6 TWh (soit - 9,1 %), annulant ainsi la hausse de 2021 en sortie de crise sanitaire. Cette baisse importante se retrouve dans les secteurs qui y contribuent le plus fortement. Ainsi, la chimie et pétrochimie (- 14,8 %), les produits minéraux non métalliques (- 11,3 %) et les produits alimentaires (- 3,4 %), qui représentent en cumulé les deux tiers de la consommation de gaz dans

l'industrie (figure 5.6.3.1), voient tous leurs usages énergétiques baisser en 2022.

La consommation finale d'électricité diminue de 4,5 % au cours de l'année, pour s'établir à 107,7 TWh, se situant 6,9 % en dessous de la consommation de 2019. Cette baisse ne touche pas tous les secteurs de manière uniforme. Elle est principalement forte sur les secteurs des métaux non ferreux (- 19,8 %), de la sidérurgie (- 8,5 %) ou de la chimie et pétrochimie (- 6,7 %). En revanche, le secteur des produits alimentaires, qui reste le pôle le plus contributif (21 % de la consommation d'électricité dans l'industrie en 2022), connaît une légère augmentation (+ 2,2 %).

Figure 5.6.3.1 : décomposition sectorielle de la consommation finale énergétique de l'industrie en 2022

En %



Note : la part de chacune des énergies est calculée à partir des données non corrigées des variations climatiques.

Source : SDES, Bilan de l'énergie

La consommation finale de produits pétroliers dans l'industrie connaît une augmentation en 2022, de 4,5 % en données réelles, tandis qu'elle baisse de 2,7 % en moyenne annuelle depuis 2012. Le secteur de la construction représente 40 % de cette consommation. La hausse de consommation des produits pétroliers dans l'industrie provient principalement des minéraux non métalliques (en augmentation de 14 % en 2022), secteur regroupant notamment la fabrication de ciment et de verre.

La chaleur commercialisée connaît la plus forte progression de consommation finale annuelle (+ 7,9 %). Cette hausse est portée par les secteurs de la chimie et pétrochimie (+ 16,7 %) et du papier et de l'imprimerie (+ 13,6 %), qui représentent à eux seuls 78 % de la consommation finale de chaleur vendue dans l'industrie. À l'inverse, la consommation dans le secteur des produits alimentaires baisse en 2022 (- 18,3 % en données réelles).

La consommation finale d'énergies renouvelables et de déchets est, quant à elle, relativement stable (+ 1,1 %). Elle augmente de 1,0 % à climat constant sur l'année 2022 et de 1,1 % en moyenne par année depuis 2012. La majorité de ses consommations sectorielles (79 %) provient du papier et de l'imprimerie, des produits minéraux non métalliques et du bois.

Après une progression en 2021, la consommation finale de charbon (hors hauts-fourneaux) s'effondre de 29,8 %. Elle diminue également dans les hauts-fourneaux de manière moins importante (- 7,4 %), non pris en compte dans la consommation finale industrielle (cf. 3.3). Malgré un rebond en 2021, la consommation nette de charbon dans l'industrie reste inférieure de 15,2 % à son niveau de 2019 et se situe dans une dynamique globale de baisse de 2012 (- 6,4 % de consommation en moyenne par an).