

L'électricité, devant le gaz, en tête des énergies consommées par l'industrie

Insee Flash Auvergne-Rhône-Alpes • n° 148 • Septembre 2024

En 2022, les établissements industriels d'Auvergne-Rhône-Alpes consomment 11 % de l'énergie utilisée dans l'industrie en France. Trois secteurs, la fabrication du caoutchouc, du plastique et des minéraux, l'industrie chimique, et la métallurgie, concentrent deux tiers de ces consommations. L'électricité et le gaz sont les deux énergies les plus consommées, dans cet ordre dans la région et dans l'ordre inverse en France. Parmi les autres sources d'énergie, les produits pétroliers et la vapeur servent dans les mêmes proportions, dans la région comme au national. Enfin, les combustibles minéraux solides, l'hydrogène et les autres combustibles sont peu utilisés dans la région, sensiblement moins qu'en France. Depuis 2015, les consommations d'énergie fluctuent d'une année sur l'autre, en raison notamment de la crise sanitaire et de l'évolution des prix.

En 2022, dans l'industrie (hors artisanat commercial et industrie de l'énergie, mais y compris récupération de matériaux), la **consommation brute d'énergie** (hors carburants) s'élève à 3 550 kilotonnes d'équivalent pétrole (**ktep**) en Auvergne-Rhône-Alpes, soit 11 % de la consommation française. Cette part, la quatrième plus élevée des régions, reste deux fois plus faible que celle des Hauts-de-France, la plus consommatrice. Pourtant, Auvergne-Rhône-Alpes regroupe 15 % des effectifs salariés de l'industrie (11 % pour les Hauts-de-France). Les deux principales énergies consommées sont l'électricité et le gaz. La première est notamment utilisée pour alimenter les machines et les équipements, éclairer, automatiser les processus de fabrication, chauffer et refroidir, alimenter les véhicules industriels ou encore stocker l'énergie. La seconde sert de matière première (production d'ammoniac, d'hydrogène ...) et comme combustible industriel.

D'autres énergies sont consommées, mais dans une moindre mesure : les produits pétroliers, dérivés du pétrole brut issus de son raffinage, employés comme matière première pour la pétrochimie ; la vapeur achetée, produite par des chaudières et acheminée en circulant dans un réseau de distribution, utilisée dans de nombreux processus industriels ; les combustibles minéraux solides (la houille, le coke de houille et le lignite) qui ont surtout pour finalité la production de chaleur et d'électricité ; l'hydrogène, servant notamment à produire de l'électricité ou des matières premières ; et d'**autres combustibles** tels que le bois, la liqueur noire (liqueur de cuisson issue de la production de papier kraft)...

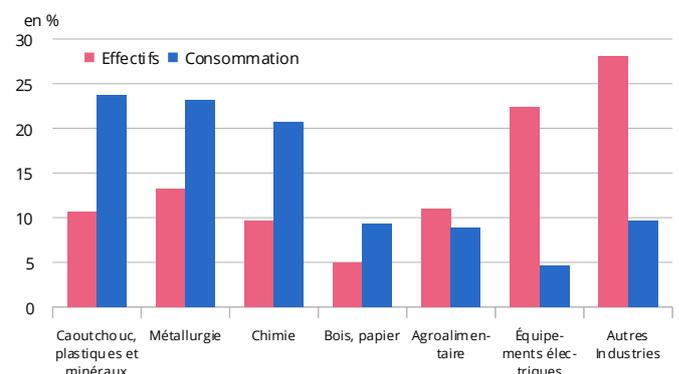
Dans la région, les trois secteurs d'activités les plus énergivores consomment chacun plus de 20 % de l'ensemble des énergies
► figure 1. La fabrication de caoutchouc, plastiques et minéraux se positionne en tête, suivie de la métallurgie et de l'industrie chimique.

L'électricité, énergie la plus consommée

En 2022, l'électricité représente 1 550 ktep, soit 44 % de la consommation d'énergie totale régionale **► figure 2.** C'est l'énergie la plus consommée par l'industrie alors qu'en France, avec une part de 29 %, elle est en deuxième position, derrière le gaz. La structure régionale du tissu industriel explique en partie cet écart. Les secteurs

d'activité les plus énergivores en électricité sont en effet surreprésentés en Auvergne-Rhône-Alpes. Par ailleurs, dans ces secteurs, les consommations par salarié sont plus importantes qu'en France. La métallurgie, qui au niveau régional emploie 13 % des salariés de l'industrie (11 % au niveau national), consomme 19 tep par salarié, contre 14 tep en France. Le poids de l'électricité dans la consommation énergétique de ce secteur s'élève ainsi à 60 %, contre 28 % en France. De même, dans l'industrie du caoutchouc, des plastiques et des minéraux non métalliques (11 % des salariés de l'industrie régionale contre 9 % en France), un tiers de la consommation est électrique, soit cinq points de plus qu'en France.

► 1. Répartition de la consommation d'énergie par grand secteur industriel en 2022



Lecture : En 2022, la métallurgie utilise 23,1 % de la consommation brute d'énergie de la région, alors qu'elle regroupe 13,2 % de ses effectifs industriels.

Champ : Auvergne-Rhône-Alpes, établissements de 20 salariés ou plus de l'industrie, hors industrie de l'énergie et artisanat commercial, y compris récupération.

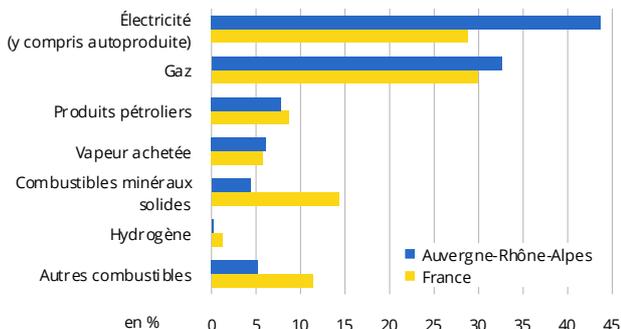
Source : Insee, SSP, enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie de 2022.

Le gaz, légèrement plus consommé qu'en France

En 2022, la consommation de gaz, qui regroupe entre autres, le gaz naturel, le biogaz et le biométhane, atteint 1 150 ktep en Auvergne-Rhône-Alpes, soit 33 % de la consommation énergétique régionale. Cette part, proche du niveau national (30 %), recouvre de fortes disparités

sectorielles et en même temps de grandes différences avec le niveau national. Par exemple, le secteur du bois, du papier et de l'imprimerie utilise 15 tep de gaz par salarié, soit 1,5 fois plus qu'en France. Pour ce secteur, la part du gaz dans les énergies consommées atteint 45 %, contre 21 % en France. À l'inverse, l'industrie chimique, plus gros consommateur de gaz de la région, utilise en moyenne 16 tep par salarié contre 24 en France, le gaz pesant tout de même 40 % de la consommation énergétique du secteur, contre 30 % en France. De même, dans l'industrie agroalimentaire, cette consommation par salarié est près de deux fois moins élevée dans la région (6 tep contre 11 tep). Le poids de cette énergie dans ce secteur est de 39 % dans la région contre 50 % en France.

► 2. Répartition de la consommation par type d'énergie en 2022



Lecture : En 2022, la part de l'électricité dans la consommation énergétique de l'industrie s'élève à 43,7 % en Auvergne-Rhône-Alpes contre 28,8 % en France.

Champ : France, établissements de 20 salariés ou plus de l'industrie, hors industrie de l'énergie et artisanat commercial, y compris récupération.

Source : Insee, SSP, enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie de 2022.

Les produits pétroliers et la vapeur achetée : autant consommés qu'en France

La part des produits pétroliers (butane, propane, fiouls lourd et domestique, coke de pétrole) et celle de la vapeur achetée dans la consommation énergétique régionale sont respectivement de 8 % et 6 %, proches des taux nationaux. Les produits pétroliers sont particulièrement consommés par l'industrie du caoutchouc, du plastique et des minéraux. Les 122 ktep utilisées correspondent à près de 15 % de la consommation énergétique de ce secteur. Dans une moindre mesure, ce type d'énergie est également utilisé par la chimie (63 ktep), qui est, au niveau national, le secteur le plus énergivore en produits pétroliers. Sa part dans la consommation totale du secteur est de 8 % dans la région, soit 11 points de moins qu'en France. Enfin, la métallurgie en utilise 55 ktep, ce qui correspond à 7 % de sa consommation totale.

La vapeur achetée est largement consommée par l'industrie chimique. Les 164 ktep utilisées correspondent à près de 22 % de sa consommation énergétique. Le secteur du bois, du papier et de

► Source et définitions

Ces données sont issues de l'enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI) de 2015 à 2022. L'EACEI porte sur les établissements de 20 salariés ou plus implantés en France, appartenant au secteur de l'industrie, hors industrie de l'énergie et artisanat commercial, mais y compris récupération.

Du fait d'un changement de champ destiné à couvrir plus d'énergies, la comparaison temporelle est restreinte au champ couvert en 2015.

La **consommation brute d'énergie** est obtenue en sommant les consommations en combustibles et en électricité, ainsi que les achats de vapeur.

La **tonne d'équivalent pétrole** (tep) représente la quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut, soit 11,6 MWh. Cette unité de mesure de l'énergie est utilisée pour exprimer la valeur énergétique des diverses sources d'énergie dans une unité commune.

Les **autres combustibles** comprennent le bois et ses sous-produits, les combustibles spéciaux renouvelables ou non, la liqueur noire et les autres produits pétroliers (gaz de raffinerie, pétrole lampant, résidus lourds de raffinage, goudron, éthane, etc.).

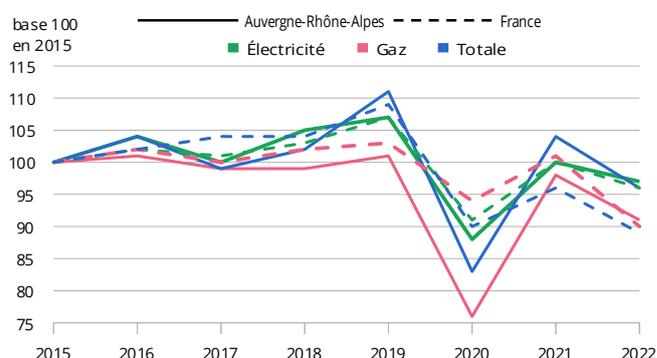
l'imprimerie, ainsi que l'industrie agroalimentaire en utilisent moins qu'en France.

Moins de combustibles minéraux solides et d'hydrogène qu'en France

Les combustibles minéraux solides représentent 4 % des énergies employées au niveau régional, contre 14 % en France. Ces combustibles sont majoritairement utilisés par la métallurgie, mais la consommation par salarié est bien moindre dans la région qu'au national : 4 tep par salarié contre 27 tep en France. Dans la région, ce secteur est surtout spécialisé dans la métallurgie des métaux non ferreux qui consomment essentiellement de l'électricité, et non dans la métallurgie des métaux ferreux, consommatrice de ces combustibles.

L'usage d'hydrogène s'élève à 7 ktep dans la région, soit 0,2 % de la consommation énergétique, contre 1,2 % en France. Cette énergie est quasi exclusivement utilisée dans le secteur de la chimie. La part de l'hydrogène dans la consommation totale du secteur n'est que de 1 % en Auvergne-Rhône-Alpes contre 4 % en France.

► 3. Consommation totale d'énergie, d'électricité et de gaz dans l'industrie en Auvergne-Rhône-Alpes et en France



Lecture : Entre 2015 et 2022, la consommation totale d'énergie (hors hydrogène, gazole non routier, biogaz et biométhane) dans l'industrie a diminué de 4 % en Auvergne-Rhône-Alpes et de 11 % en France.

Champ : France, établissements de 20 salariés ou plus de l'industrie, hors industrie de l'énergie et artisanat commercial, y compris récupération.

Source : Insee, SSP, EACEI, 2015 à 2022.

Des consommations d'énergie chahutées par la crise

Les consommations d'énergie (hors hydrogène, gazole non routier, biogaz et biométhane) ont globalement baissé sur la période 2015-2022, moins fortement dans la région qu'en France (-4 % contre -11 %) ► **figure 3**. Cette diminution n'a cependant pas été linéaire. Ainsi, sur la période 2015-2019, les consommations ont augmenté d'environ 10 % en Auvergne-Rhône-Alpes comme en France. Puis en 2020, la crise sanitaire a provoqué une sévère chute de la consommation d'énergie, plus marquée qu'en France, notamment pour ce qui concerne le gaz. En 2021, la reprise de l'activité a donné lieu à une hausse de la consommation, cette fois plus forte au niveau régional qu'au niveau national. Cette différence de dynamique est portée par les produits pétroliers, plus largement consommés qu'avant la crise, alors qu'ils le sont de moins en moins en France. Certains secteurs, comme ceux de la chimie, de la métallurgie et du textile, ont, en effet, utilisé plus de produits pétroliers et moins de gaz et de vapeur qu'en 2019. L'année 2022 s'accompagne d'une nouvelle baisse, sur toutes les énergies, en lien avec la hausse des prix des produits et les impératifs de sobriété accompagnant les politiques publiques. ●

Pierre-Pascal Housez, Émilie Sénigout (Insee)

► Pour en savoir plus

- **Vuillemin T.**, « En 2022, le prix annuel moyen du MWh d'électricité a augmenté de 45 % et celui du MWh de gaz de 107 % », Insee Première n° 1952, Juin 2023.

