

4.4 La consommation de charbon recule tandis que la dépense associée atteint un niveau inédit

En 2022, la consommation primaire de charbon, corrigée des variations climatiques, s'établit à 70,6 TWh. Elle recule de 11 % par rapport à 2021, et de 18 % par rapport à 2019, atteignant son deuxième plus bas niveau après 2020 (figure 4.4.1). La consommation de charbon est orientée à la baisse depuis une trentaine d'années, même si elle peut augmenter temporairement, comme en 2017 ou 2021. En effet, les autres formes d'énergie se substituent progressivement au charbon dans la plupart des secteurs consommateurs. Par rapport à 2012, année de référence des objectifs nationaux de réduction de la consommation d'énergie (cf. 4.1), la consommation primaire de charbon baisse de 51 % à climat constant.

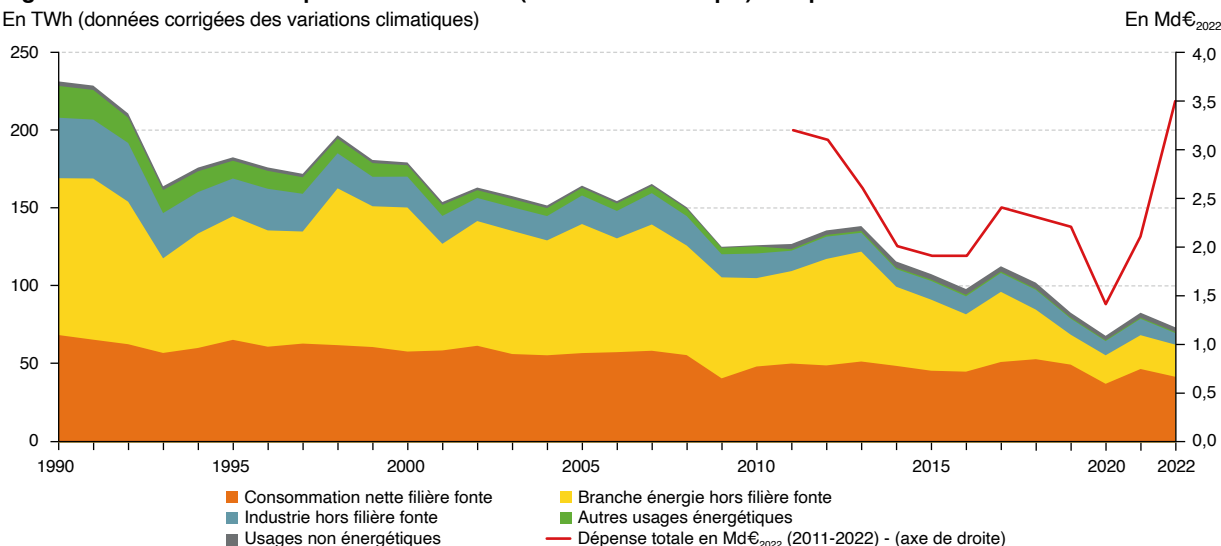
Depuis 2015, la filière fonte constitue le principal consommateur de charbon en France, avec, en 2022, 59 % de la consommation totale. Elle est suivie par celle de la

production d'électricité et de chaleur, qui ne représente plus que 29 % de la consommation (contre 48 % en 2012). La consommation finale (essentiellement celle de l'industrie manufacturière hors hauts-fourneaux) compte, quant à elle, pour 16 % de l'ensemble des ressources primaires consommées en 2022 (le solde entre les ressources et la somme des consommations des différents secteurs correspondant à l'écart statistique).

La dépense totale en charbon atteint un niveau inédit, à 3,5 Md€ en 2022, en progression de 68 % par rapport à 2021, en euros constants, en raison de la hausse importante des prix (cf. 1.4). Les hauts-fourneaux, qui consomment majoritairement du coke, issu de la transformation d'un type de charbon plus onéreux que celui utilisé pour la production d'électricité et de chaleur, concentrent à eux seuls 68 % de la dépense totale, contre 53 % en 2012.

Figure 4.4.1 : consommation primaire de charbon (hors écart statistique) et dépense totale associée

En TWh (données corrigées des variations climatiques)



Note : un opérateur a révisé fortement à la hausse ses productions de gaz dérivés, entraînant une rupture de série entre 2016 et 2017. Par ailleurs, à partir de 2017, les pertes, auparavant incluses dans l'écart statistique, sont intégrées à la consommation de la filière fonte.

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 4 : la consommation d'énergie par forme d'énergie

Outre la filière fonte, dont la consommation totale nette s'élève à 42,0 TWh en 2022, 17,9 TWh de produits charbonniers ont été consommés par la branche énergie en 2022 à des fins de production électrique ou, de façon plus marginale, de production de chaleur vendue ensuite à des tiers (figure 4.4.2). Cette quantité correspond, pour l'essentiel, à du charbon-vapeur utilisé comme combustible par des centrales thermiques à flamme. Par ailleurs, du gaz fatal issu des installations sidérurgiques est brûlé pour produire de l'électricité sur le site industriel lui-même ou dans une centrale thermique voisine, comme c'est notamment le cas à Dunkerque.

La consommation des centrales a diminué de près de 70 % depuis 2012. Cette baisse reflète la réduction progressive du parc pour des raisons environnementales et d'obsolescence. Avec l'arrêt de nombreuses tranches de production, la capacité électrique installée des centrales à charbon s'est en effet réduite de plus de trois quarts sur le territoire métropolitain sur la période. Fin décembre 2022, seules trois unités de production, réparties sur deux sites, à Cordemais (Loire-Atlantique) et Saint-Avold (Moselle), sont encore actives en métropole.

Au-delà de cette tendance de long terme, la consommation des centrales thermiques à charbon en France métropolitaine est très sensible à la rigueur des températures, celles-ci étant principalement utilisées comme moyens de pointe lors des vagues de froid hivernales. En 2022, les tensions sur

l'approvisionnement en gaz ont entraîné la réouverture provisoire de la centrale de Saint-Avold, qui devait être définitivement arrêtée.

La consommation de charbon des centrales, corrigée des variations climatiques, diminue de 4,8 % en 2022, à 20,6 TWh. Elle reste supérieure à celle de 2019 (19,2 TWh), mais se maintient à un niveau faible.

Les départements et régions d'outre-mer comptent trois installations de production thermique au charbon, dont certaines tranches de production utilisent également un combustible renouvelable issu de la canne à sucre, la bagasse, durant la campagne sucrière. Les unités ultramarines sont en cours de conversion en unités 100 % renouvelable (bagasse-biomasse). La centrale de Bois-Rouge, à La Réunion, a été convertie totalement à la biomasse en mars 2023 et a ainsi abandonné le combustible charbonnier.

Avec la chute importante de la production d'électricité à partir de charbon en métropole, les centrales ultramarines représentaient, en 2019 et 2020, plus de la moitié des consommations des producteurs d'électricité ou de chaleur cogénérée dont c'est l'activité principale. Cette part revient à 32 % en 2021, et 27 % en 2022.

La dépense pour produire de l'électricité ou de la chaleur s'élève en 2022 à 0,6 Md€. Hors inflation, la facture a progressé de 44 % en un an, en lien avec la hausse inédite des prix de l'énergie : malgré la fermeture de centrales, la dépense a doublé par rapport à 2019.

Figure 4.4.2 : consommation de charbon pour la production d'électricité et de chaleur (données non corrigées des variations climatiques) et dépense associée

	2018		2019		2020		2021		2022	
	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂
Production d'électricité et de chaleur	30,4	429	17,9	310	15,1	216	22,1	431	17,9	622
Charbon primaire	24,5	292	12,2	179	10,4	111	16,8	292	13,7	514
Gaz dérivés	5,9	137	5,7	132	4,7	106	5,3	139	4,2	108

Source : SDES, Bilan de l'énergie

La consommation finale de charbon en France s'élève à 11,1 TWh en 2022 (figure 4.4.3), un minimum historique. Elle fléchit nettement en un an (- 23 %). Par rapport à 2019, cette consommation recule aussi sensiblement (- 22 %). Depuis 2012, la consommation finale de charbon a chuté de 40 %.

La dépense correspondante s'établit à 0,5 Md€ en 2022. Mesurée en euros constants, elle progresse de 30 % par rapport à 2021 et 2019 du fait de la hausse importante des prix.

Les usages non énergétiques du charbon représentent 27 % de la consommation finale en 2022. Cette part augmente de 5 % en un an en raison de la baisse de la consommation finale énergétique, en particulier dans l'industrie. Elle était

restée stable depuis près de dix ans jusqu'en 2021. Ces usages non énergétiques concernent en premier lieu les secteurs industriels de la sidérurgie, de la chimie puis, dans une moindre mesure, celui des produits minéraux non métalliques.

Les usages énergétiques se concentrent, quant à eux, en quasi-totalité dans l'industrie, principalement dans les secteurs de la chimie, de l'agroalimentaire (par exemple les sucreries) et des produits minéraux non métalliques (notamment la fabrication de ciments, plâtres et chaux). Le charbon est très marginalement utilisé comme combustible, en général pour le chauffage, dans le résidentiel et le tertiaire, notamment dans les Hauts-de-France.

partie 4 : la consommation d'énergie par forme d'énergie

Figure 4.4.3 : consommation finale de charbon (données non corrigées des variations climatiques) et dépense associée

	2018		2019		2020		2021		2022	
	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂	En TWh	En M€ ₂₀₂₂
Industrie	12,7	284	10,3	237	9,1	170	10,5	259	7,4	299
Charbon primaire	10,8	199	8,5	155	7,7	116	8,9	180	6,1	200
Charbon dérivé	1,9	85	1,8	83	1,4	54	1,6	79	1,3	99
Autres usages énergétiques	0,7	26	0,7	18	0,6	14	0,7	18	0,7	31
Charbon primaire	0,6	20	0,6	15	0,6	12	0,6	15	0,6	21
Charbon dérivé	0,1	6	0,1	3	0,1	2	0,1	4	0,2	10
Usages non énergétiques	3,9	135	3,1	120	2,8	86	3,2	102	3,0	163
Charbon primaire	1,9	57	1,2	41	1,4	35	1,4	43	1,4	86
Charbon dérivé	1,9	78	1,9	79	1,5	52	1,8	59	1,7	76
Total	17,3	445	14,1	376	12,5	270	14,5	380	11,1	493
Charbon primaire	13,4	275	10,4	211	9,6	162	11,0	238	8,0	308
Charbon dérivé	3,9	170	3,8	165	2,9	108	3,5	141	3,1	185

Source : SDES, Bilan de l'énergie