

4.4 La consommation de charbon et la dépense associée repartent à la hausse

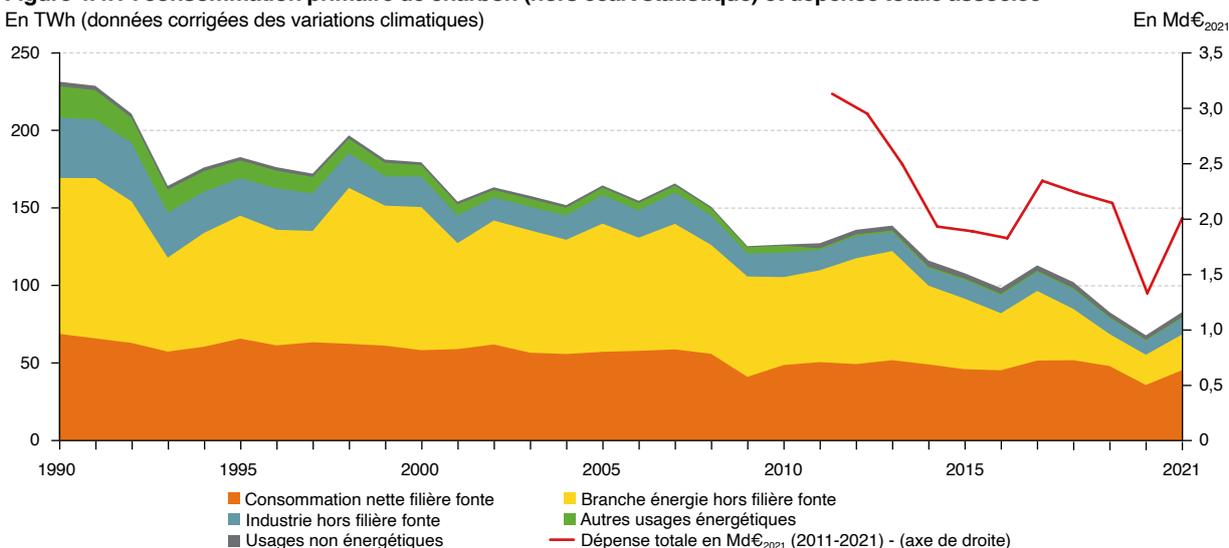
En 2021, la consommation primaire de charbon, corrigée des variations climatiques, s'établit à 79,5 TWh. Elle rebondit de 23 % par rapport à 2020, en raison de la reprise économique, mais est inférieure de 8 % à son niveau de 2019, déjà faible (figure 4.4.1). La consommation de charbon est orientée à la baisse depuis une trentaine d'années, même si elle peut connaître parfois des sursauts, 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 a baissé de 45 %, à climat constant.

Depuis 2015, la filière fonte constitue le principal consommateur de charbon en France, avec, en 2021, 57 % 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 18 % de l'ensemble des ressources primaires consommées en 2021 (le solde entre les ressources et la somme des consommations des différents secteurs correspondant à l'écart statistique).

La dépense totale en charbon s'élève à 2,0 Md€ en 2021, en progression de 52 % par rapport à 2020, en euros constants, en raison du rebond de la consommation conjugué à celui des prix (cf. 1.4), mais demeure inférieure à celle de 2019 (- 6 %). 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, 59 % 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 en France

La branche énergie a consommé, en 2021, 23,4 TWh de produits charbonniers à des fins de production électrique ou, de façon plus marginale, de production de chaleur vendue ensuite à des tiers (*figure 4.4.2*). Un peu plus de 6,5 TWh correspond à du gaz fatal issu des cokeries et hauts-fourneaux, brûlé pour produire de l'électricité sur le site sidérurgique lui-même ou dans une centrale thermique voisine, comme c'est notamment le cas à Dunkerque. La quantité restante (16,8 TWh) correspond pour l'essentiel à du charbon-vapeur utilisé comme combustible par des centrales thermiques à flamme.

La consommation des centrales a diminué de près de deux tiers 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 2021, seules trois unités de production, réparties sur deux sites, à Cordemais (Loire-Atlantique) et Saint-Avold (Moselle), sont encore actives en métropole à la suite de la fermeture, fin mars 2021, des sites du Havre (Seine-Maritime) et de Gardanne (Bouches-du-Rhône).

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

Dans ce secteur, la consommation de charbon, corrigée des variations climatiques, augmente de 17,5 % en 2021, à

23,0 TWh, et de 11,4 % par rapport à 2019. En effet, le recours aux installations à charbon a été plus fréquent en 2021, la hausse très importante du prix du gaz ayant entraîné l'inversion des deux combustibles dans l'ordre de préséance économique.

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 unité 100 % renouvelable (bagasse-biomasse). En 2020, la conversion d'une des deux tranches de production en Guadeloupe a permis de réduire d'un quart la consommation de charbon du département sur un an.

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, soit 5 points de plus qu'en 2018 et 19 points de plus qu'en 2012.

La dépense pour produire de l'électricité ou de la chaleur s'élève en 2021 à 0,5 Md€. Hors inflation, la facture a quasiment doublé en un an (+ 90 %). Ce rebond est dû à celui des quantités consommées mais surtout à la hausse des prix liée à la reprise économique mondiale. Cette dépense augmente de 37 % par rapport à 2019, mais recule de 36 % par rapport à 2017.

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

	2017		2018		2019		2020		2021	
	En TWh	En M€ ₂₀₂₁								
Production d'électricité et de chaleur	44,4	702	31,6	445	19,4	330	16,4	238	23,4	453
Charbon primaire	37,2	456	24,5	283	12,2	173	10,4	107	16,8	284
Gaz dérivés	7,2	246	7,2	162	7,2	156	6,0	131	6,6	168

Source : SDES, Bilan de l'énergie

La consommation finale de charbon en France s'élève à 14,5 TWh en 2021 (*figure 4.4.3*), et rebondit nettement (+ 15 %). Par rapport à 2019, cette consommation augmente modérément (+ 2 %). Après cinq années de relative stabilité, elle avait chuté fortement en 2019 (- 18 %), en raison principalement du repli des consommations dans le secteur industriel (hors filière fonte). Depuis 2012, la consommation finale de charbon a chuté de 21 %.

La dépense correspondante s'établit à 0,4 Md€ en 2021. Mesurée en euros constants, elle progresse de 41 % par rapport à 2020, du fait du rebond de l'économie et de la hausse des prix, mais augmente néanmoins peu par rapport à 2019 (+ 1 %). Elle se replie de 4 % par rapport à 2012.

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

Les usages non énergétiques du charbon représentent 22 % de la consommation finale en 2021. Cette part reste stable depuis près de dix ans. Ils 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 toutefois encore très marginalement utilisé comme combustible, en général pour le chauffage, dans le résidentiel et le tertiaire, notamment dans les Hauts-de-France.

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

	2017		2018		2019		2020		2021	
	En TWh	En M€ ₂₀₂₁								
Industrie	12,1	238	12,7	276	10,3	230	9,1	165	10,5	252
Charbon primaire	10,4	170	10,8	193	8,5	150	7,7	112	8,9	175
Charbon dérivé	1,7	68	1,9	83	1,8	80	1,4	53	1,6	77
Autres usages énergétiques	0,9	24	0,7	26	0,7	18	0,6	13	0,7	18
Charbon primaire	0,7	17	0,6	19	0,6	14	0,6	11	0,6	14
Charbon dérivé	0,3	7	0,1	6	0,1	3	0,1	2	0,1	4
Usages non énergétiques	3,4	94	3,9	131	3,1	117	2,8	84	3,2	99
Charbon primaire	2,0	52	1,9	55	1,2	40	1,4	33	1,4	42
Charbon dérivé	1,4	43	1,9	76	1,9	77	1,5	50	1,8	57
Total	16,5	356	17,3	432	14,1	365	12,5	262	14,5	369
Charbon primaire	13,1	238	13,4	267	10,4	204	9,6	157	11,0	232
Charbon dérivé	3,4	118	3,9	165	3,8	160	2,9	105	3,5	137

Source : SDES, Bilan de l'énergie