INSTITUT POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

Siège social : 190 Fond de Bondry à 1342 Limelette
Adresse de contact : 40 rue Henri Lemaître 5000 Namur – **Tél** : 0476.906.365
Site : http://www.iddweb.eu/ – **E-mail** : philippe.defeyt@skynet.be

Note de l'IDD – 8 août 2023

Consommation énergétique des ménages : tendances 2004-2022

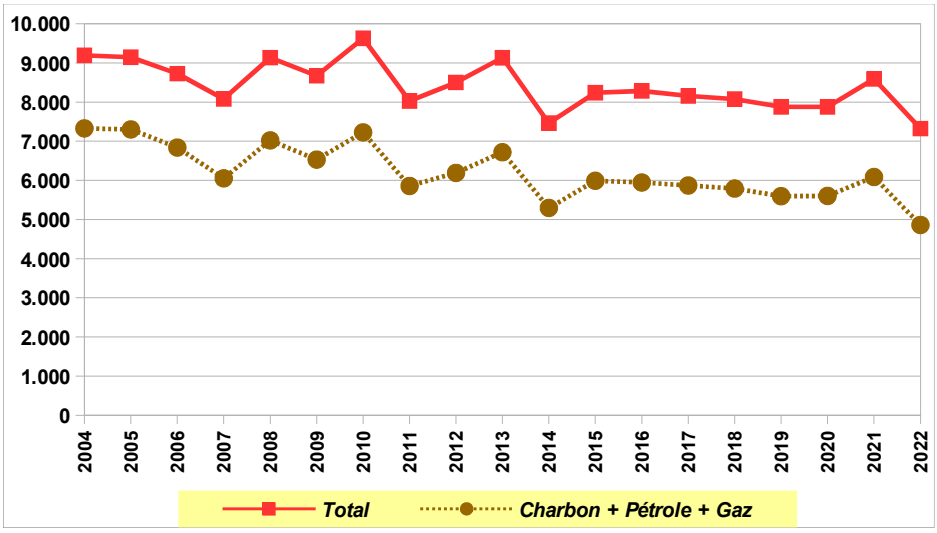
Dans la foulée de la précédente note de l'IDD « Le pouvoir d'achat énergétique : évolutions 1990-2023 » (version définitive – 9 juillet 2023), cette note complémentaire exploite les données les plus récentes disponibles pour comprendre les tendances en matière de consommation énergétique des ménages.

La source de ces données est EUROSTAT[1](qui reçoit les données du SPF Économie). Les données exploitables portent sur la seule période 2004-2022[2] alors que des bilans énergétiques des ménages sont disponibles depuis 1990. La raison est simple : les données de la consommation ont été révisées avec de nouvelles méthodologies à partir de 2004 mais n'ont pas été revues pour les années 1990-2003 par manque de données sources ; c'est en particulier le cas pour l'électricité pour lequel il y a une rupture de série manifeste entre 2003 et 2004 (voir graphique en annexe).

***Note méthodologique* : « Les données de 2022 sont provisoires. Cela signifie qu'il s'agit d'une première estimation fiable (un écart maximal d'environ 1 point de pourcentage a été observé les années précédentes) et qu'elles ne sont donc pas encore définitives. Le SPF Économie, P.M.E., Classes moyennes et Énergie est seul responsable de ces données. Les données qui relèvent de la compétence régionale (principalement les données sur les sources d'énergie renouvelables, à l'exception de l'éolien offshore et des biocarburants) ont été estimées par le SPF Économie, P.M.E., Classes moyennes et Énergie, sans validation par les instances régionales. »**

Pour commencer voici les évolutions de la consommation totale des ménages et de celle des combustibles fossiles (charbon, produits pétroliers et gaz naturel) pour la période 2004-2022. (ktep = milliers de tonnes équivalent pétrole)

Consommation d'énergie des ménages – Total et combustibles fossiles (charbon, mazout, gaz naturel) ktep – Belgique – 2004-2022



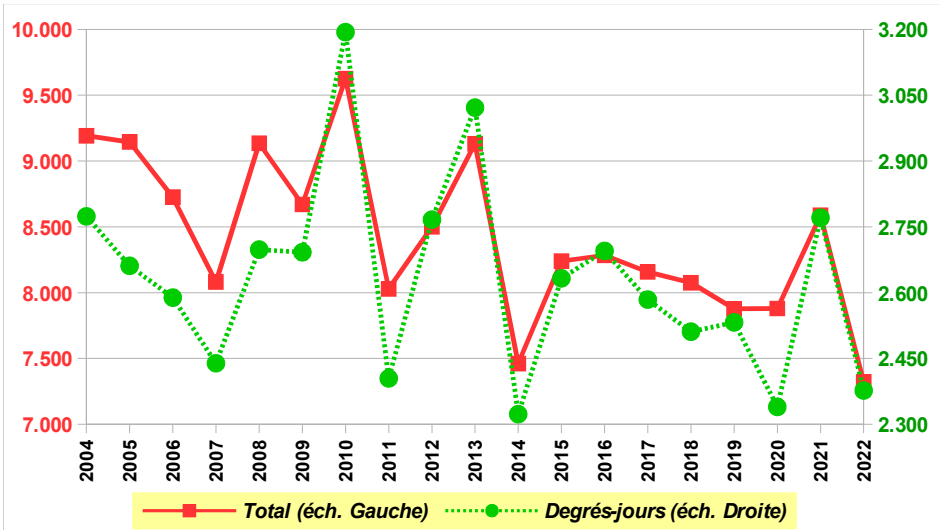
[1] Pour plus d'informations sur l'énergie, voir : https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/overview

[2] Les données de 2022 sont encore provisoires. L'IDD remercie le SPF Économie et Madame Aline Guilmot en particulier pour les données et explications reçues.

On constate :

- des fluctuations importantes qui sont corrélées aux variations d'une année à l'autre des températures moyennes (voir graphique suivant – R^2 = 0,74) ;

Consommation énergétique totale des ménages en ktep et Degrés-jours – Belgique –– 2004-2022*



**** Degrés-jours : « Les degrés-jours correspondent à la somme des écarts entre une température de référence (généralement 15°C) et la température journalière moyenne lorsque celle-ci est inférieure à la température de référence. »***[3]

- de manière évidente, un parallélisme des fluctuations entre la courbe des énergies de chauffage et celle de la consommation totale ;
- des tendances baissières modérées, très en deçà des objectifs climatiques : de l'ordre de 0,8% l'an pour la consommation totale et de 1,6% l'an pour les combustibles fossiles[4].

La baisse de la consommation énergétique totale des ménages en 2022 est importante : -15% ; on est tenté a priori d'attribuer ce recul marqué à la hausse des prix observée l'année passée (+74% en moyenne annuelle).

Donnons d'abord le détail pour 2022 de l'évolution des consommations énergétiques des ménages :

Consommation d'énergie finale des ménages – détail – 2022

	en ktep	% du total	2022/2021
Charbon	28	0,4%	-28,1%
Produits pétroliers	2.152	29,4%	-12,0%
Gaz naturel	2.681	36,6%	-25,5%
Renouvelables	840	11,5%	0,8%
Chaleur	14	0,2%	-6,1%
Électricité	1.608	22,0%	-2,9%
Total	**7.323**	**100%**	**-14,7%**
*dont Énergies fossiles**	*5.308*	*-*	*-18,7%*
dont Combustibles fossiles	*4.861*	*66,4%*	*-20,1%*

** y compris celles utilisées pour la production d'électricité*

Pour essayer de voir plus clair, il faut regarder les données de plus près :

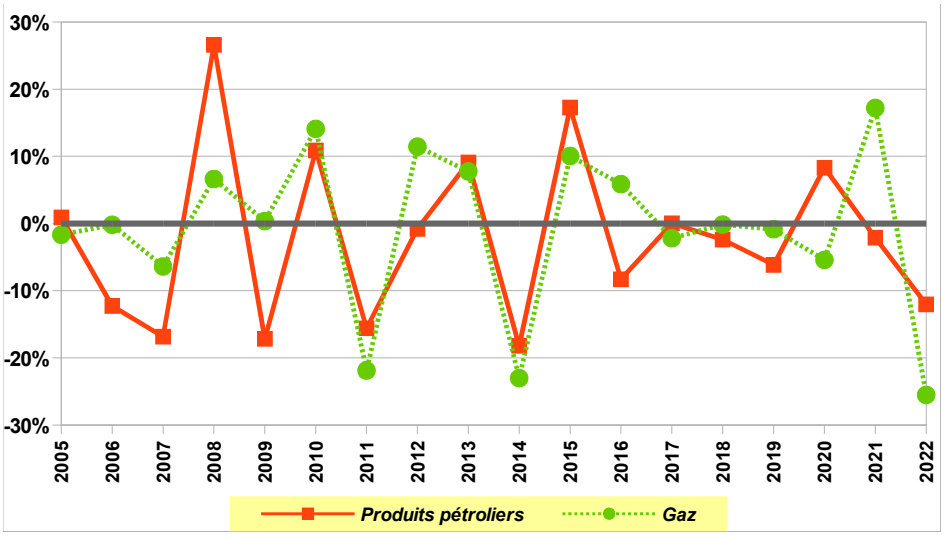
- la consommation d'électricité est en phase avec celle des années précédentes ;
- la baisse de la consommation des combustibles fossiles est plus marquée que la baisse de la consommation globale : -20% contre -15% ;

[3] Source : https://www.meteo.be/fr/services/produits-et-services/degres-jours

[4] Les pourcentages sont calculés par rapport à la moyenne des valeurs sur la période 2004-2022.

- cependant, il faut tenir compte que le nombre de degrés-jours est, en 2022, nettement inférieur à celui de 2021 : -14% ;
- il semble qu'il y a un impact, modéré, mais significatif, de la crise Covid sur les consommations de 2020 et 2021 : il est normal que les consommations énergétiques des ménages augmentent quand on reste plus chez soi ;
- des essais pour tester un indicateur de prix comme variable explicative ne donnent rien de très significatif sur la période 2004-2021 ;
- enfin, les fluctuations de la consommation de produits pétroliers (essentiellement du mazout de chauffage) sont loin de suivre celles du gaz naturel (voir graphique suivant) ; l'explication essentielle : la consommation de mazout est basée sur les statistiques des ventes ; or, il peut y avoir ce qu'on appelle un "effet de cuve" (la consommation de produits pétroliers réelle peut être plus ou moins corrélée à celle des achats en fonction de la hauteur du stockage : on peut consommer plus que ce qu'on achète si on démarre l'année avec une cuve bien remplie et inversement) ; par exemple, en 2021 la consommation de gaz naturel a gonflé de 17% et celle de produits pétroliers diminué de 2% après une année 2020 où elle a avait augmenté de 8% .

Consommations de produits pétroliers et de gaz naturel – Ménages belges – 2004-2022
Variations à un an d'écart – en % – 2005-2022



En tenant en compte de ces observations, on a testé diverses équations pour essayer de déterminer ce qu'aurait été la consommation d'énergie des ménages en 2022 "toutes choses égales par ailleurs" (en tenant compte des tendances passées).

On s'est d'abord penché sur la consommation de gaz naturel (il n'y a pas ici d'effet "cuve" qui pourrait parasiter les estimations). L'équation[5] qui semble optimale reprend deux variables explicatives :

- le nombre de degrés-jours
- un indicateur de tendance qui est supposé capter de manière synthétique diverses évolutions : nombre de consommateurs, taille moyenne des ménages et des logements, améliorations énergétiques et changements de comportements.

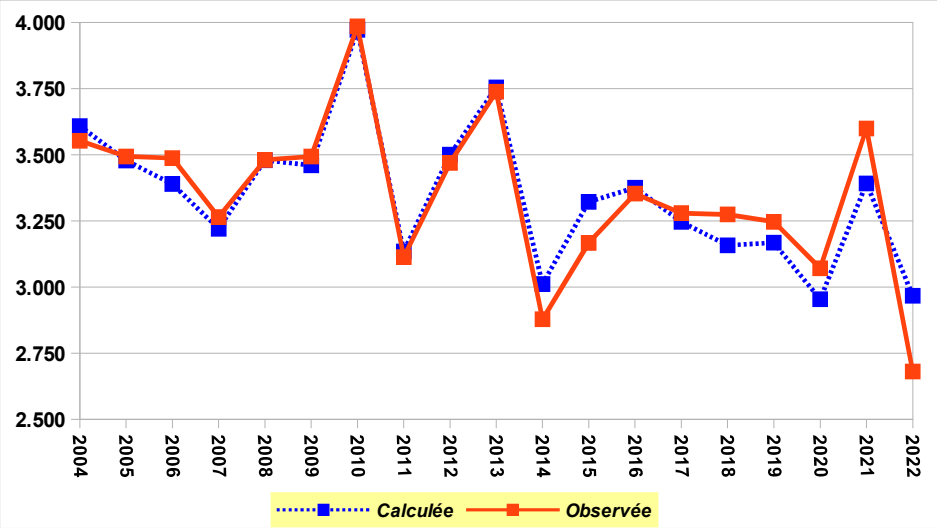
Comme le montre le graphique suivant, la consommation de gaz naturel en 2022 estimée à partir des comportements et trends passés baisse moins (-13%) que la consommation observée (-26%).

Il est normal que la baisse en 2022 estimée "toutes autres choses égales par ailleurs" soit moindre que le recul observé, pour deux raisons : moins de degrés-jours et, dans une moindre mesure, fin de la période Covid.

Ceci dit, il s'agit d'une estimation qui, par construction, est une valeur centrale avec des marges.

[5] Voir en Annexe les paramètres.

Consommation de gaz naturel des ménages belges – en ktep – 2004-2022
Grandeurs observées et grandeurs calculées sur base des évolutions 2004-2019



Pour continuer à évaluer et comprendre ce qui s'est passé en 2022, on a testé le même type d'équation[6] sur la consommation globale d'énergie des ménages, mais calculée par unité de consommation pour au moins éliminer l'impact des augmentations de la population et du nombre de ménages pour l'estimation du coefficient de l'indicateur de tendance.

La consommation d'énergie totale moyenne par unité de consommation en 2022 estimée à partir des comportements et trends passés baisse moins (-12%) que la consommation observée (-16%) ; si on tient compte de l'augmentation du nombre d'unités de consommation, les baisses respectives sont -11% et -15%.

La comparaison des résultats doit tenir compte de ce que la consommation électrique est restée plus ou moins stable au travers des deux crises (Covid et prix énergétiques). Par ailleurs on est dans le brouillard en ce qui concerne les réelles évolutions d'une année à l'autre de la consommation de produits pétroliers ; cependant, un exercice fait en essayant d'adapter les consommations de produits pétroliers pour tenir compte de l'effet "cuve" donne des coefficients et des évolutions sur données estimées fort semblables (mais une baisse totale observée plus élevée : -20% contre -15%).

A minima, on retiendra de ces deux exercices économétriques que 1° la baisse de la consommation toutes autres choses égales par ailleurs est inférieure à celle observée, les réels "efforts" des consommateurs sont donc moindres que ceux ressentis ou supposés, et 2° il y a un probable effet Covid pour les années 2020 et 2021.

On terminera cette note en évoquant les émissions de CO2 qui, rappelons-le doivent tendre vers 0 en 2050.

Le graphique suivant (p.5) montre les évolutions – en indices 2004=100 – de la consommation de combustibles fossiles (charbon, mazout, gaz naturel) et des émissions de CO2 qui y sont liées.

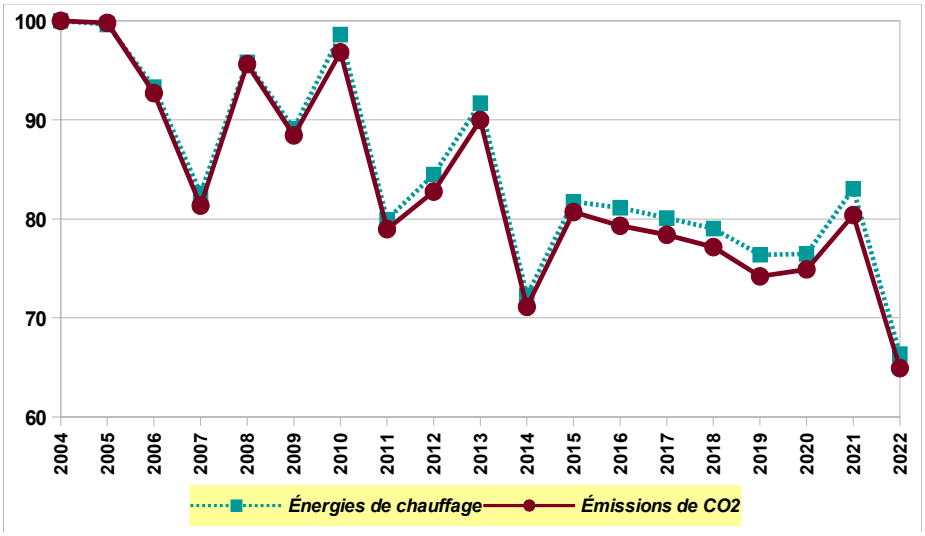
Le second graphique de la page suivante montre les évolutions respectives de la consommation d'énergie totale et des énergies fossiles (en ce y compris les énergies fossiles utilisées pour produire de l'électricité).

Les tendances sont certes à la baisse, mais le rythme est insuffisant au vu des objectifs climatiques. Comme le montre le graphique du bas de la page suivante, si on prolonge les tendances passées[7], la consommation d'énergies fossiles des ménages serait encore en 2050 de 2.300 ktep, soit pas loin de la moitié de la consommation présente.

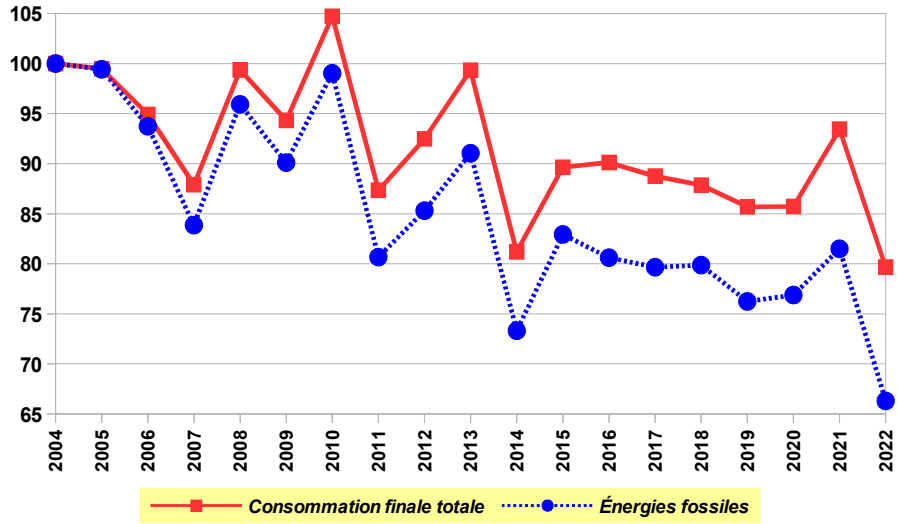
[6] Voir en Annexe les paramètres.

[7] Cette projection intègre une baisse tendancielle des degrés-jours de 10 degrés-jours/an.

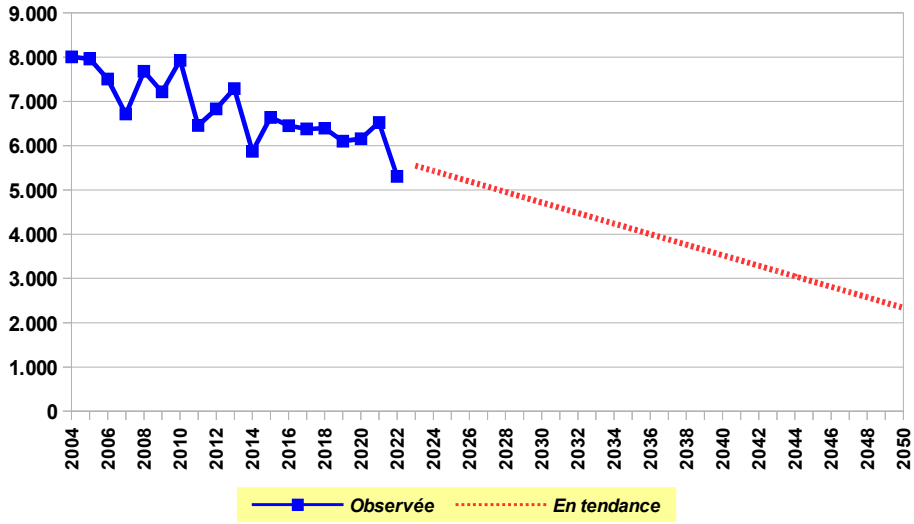
Consommation de combustibles fossiles (charbon, mazout, gaz naturel) et émissions de CO2
Ménages belges – Indices 2004=100 – 2004-2022



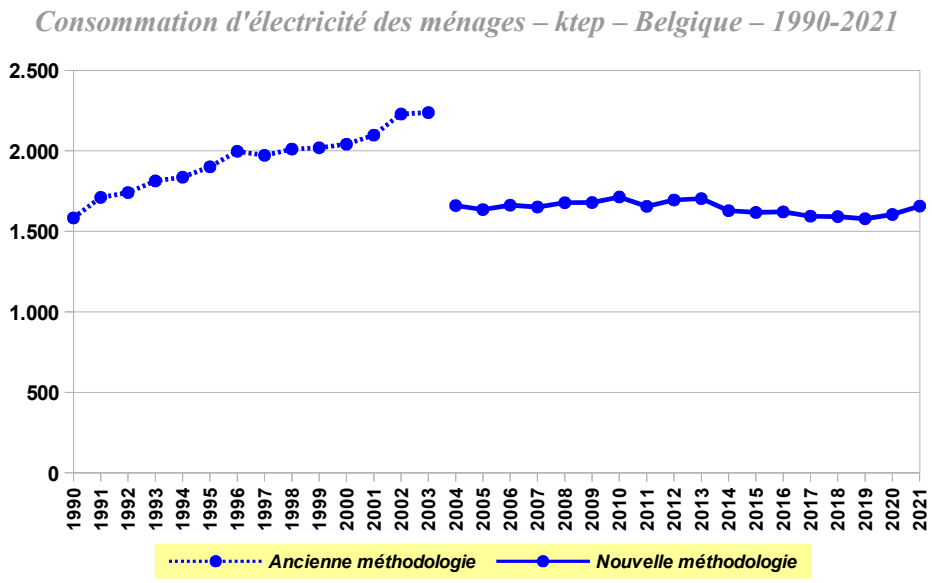
Consommations totale d'énergie finale et d'énergies fossiles – Ménages belges
Indices 2004=100 – 2004-2022



Consommation d'énergies fossiles – Ménages belges – en ktep
Observations 2004-2022 – Tendances estimées 2023-2050



Annexes



Équation 1 (2004-2019)

Consommation de gaz naturel des ménages (en ktep)=

Terme fixe de **719,83** (t = 2,8)

+ **1,05** (t = 11,0) X Nombre de degrés-jours

- **12,55** (t = 2,9) X Tendance (2004=1, 2019=16)

R2 = **0,92** ; F = **73,6**

Équation 2 (2004-2019)

Consommation totale d'énergie – moyenne par unité de consommation (en tep) =

Terme fixe de **0,7012** (t = 6,2)

+ **0,000335** (t = 8,1) X Nombre de degrés-jours

- **0,0198** (t = 10,5) X Tendance (2004=1, 2019=16)

R2 = **0,94** ; F = **107,1**

Sources : EUROSTAT et SPF Économie – Calculs et estimations : IDD