



Janvier 2022

Bois-énergie

Evolution 2008 – 2021 des prix des combustibles bois

Pierre-Louis Bombeck
t 081 87 58 83
m 0499 83 40 44
pl.bombeck@valbiom.be

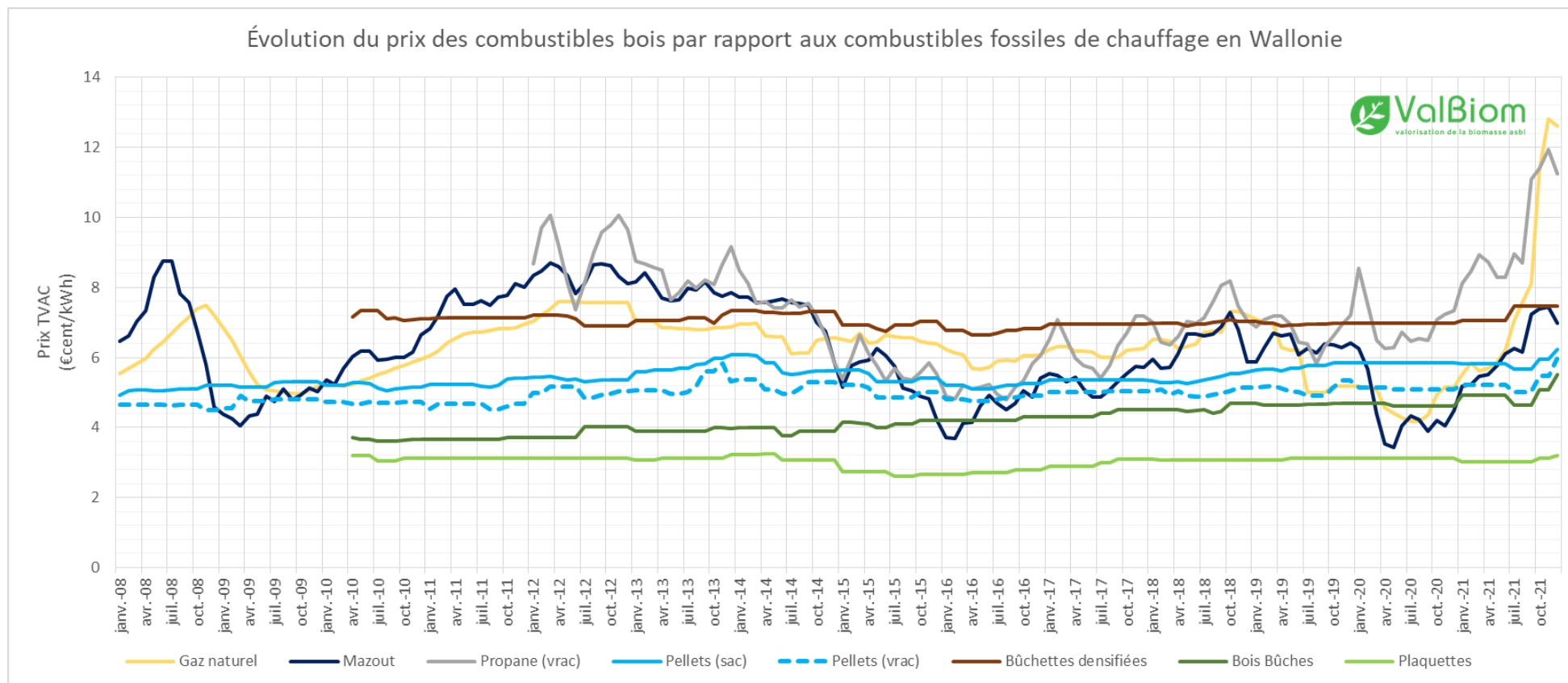


Figure 1. Évolution des prix des combustibles bois, mazout, gaz naturel et propane de janvier 2008 à décembre 2021 (Sources : APERe/Energie commune pour les tous les prix du gaz naturel et du mazout et les prix des combustibles bois (pellets, plaquettes, bûches) de août 2015 à décembre 2017 ; ValBiom pour les prix des combustibles bois de janvier 2008 à juillet 2015 et depuis janvier 2018 ; OEWB pour les prix des bûchettes densifiées d'août 2015 à décembre 2017 ; PetrolFed et Energie commune pour les prix du propane).

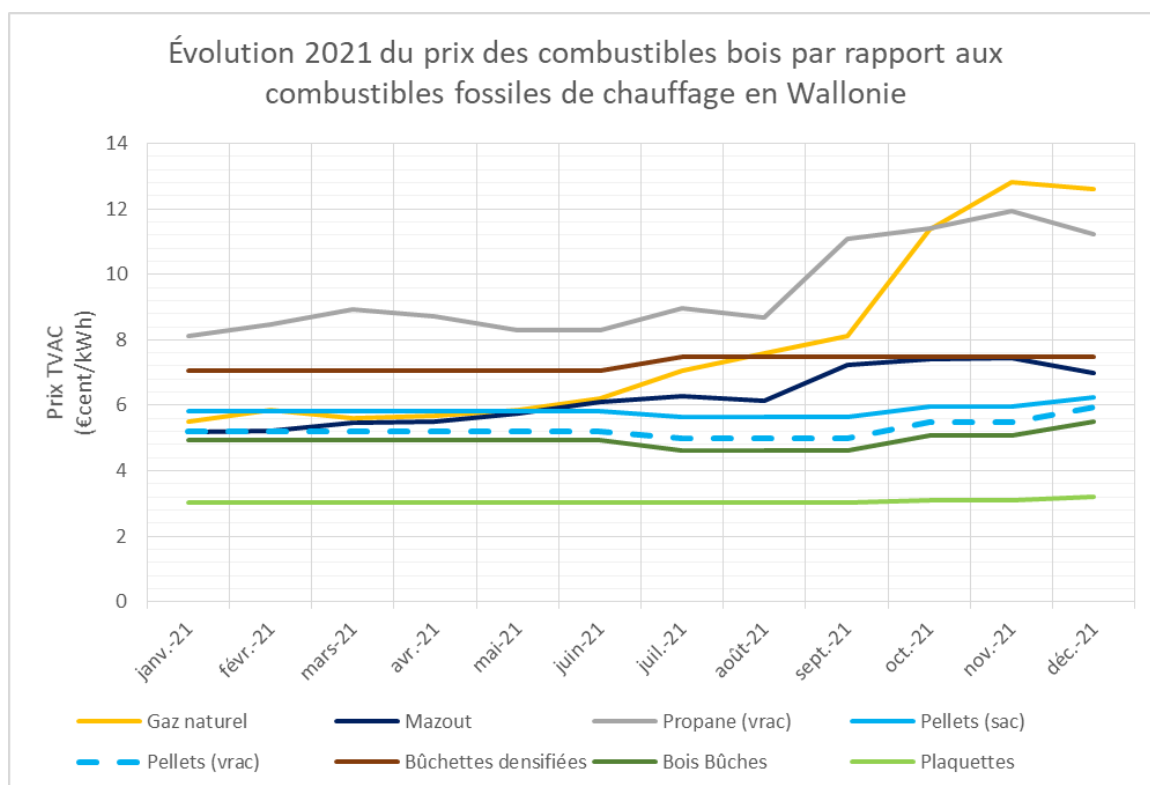


Figure 2. Graphique de l'évolution des prix des combustibles durant l'année 2021

Tableau 1. Moyenne des prix sur les derniers 12 mois et coefficient de variation sur les dernier 12 et 60 mois. Le Coefficient de Variation (C.V.) de la moyenne d'une période permet d'évaluer la variabilité des prix sur cette période. Plus le C.V. est élevé, plus les prix se sont écartés de la moyenne. Les écarts correspondent aux écarts des moyennes des prix sur les 12 derniers mois.

	Prix moyen derniers 12 mois		Min. 12 mois	Max. 12 mois	C.V. moyen 12 mois	C.V. moyen 60 mois	Ecart / mazout 12 mois	Ecart / Gaz 12 mois
	€/unité	c€/kWh	c€/ kWh	c€/ kWh				
Gaz naturel	0,08 €/kWh	7,85	5,52	12,82	28,8 %	15,5 %	26,1 %	-
Mazout	0,66 €/L	6,23	5,18	7,43	12,4 %	13,4 %	-	-20,7 %
Propane vrac	0,74 €/l	9,51	8,1	11,95	13,7 %	13,4 %	52,8 %	21,2 %
Pellet sac	291,5 €/t	5,83	5,66	6,23	1,7 %	3,8 %	-6,3 %	-25,7 %
Pellets vrac	263,17 €/t	5,26	5,00	5,95	3,4 %	2,1 %	-15,4 %	-33,0 %
Bûchettes densifiées	326,7 €/t	7,26	7,05	7,47	3,0 %	1,3 %	16,6 %	-7,5 %
Bûches	88,71 €/stère	4,93	4,63	5,52	3,5 %	3,2 %	-20,8 %	-37,2 %
Plaquettes	24,43 €/map	3,05	3,02	3,20	1,6 %	1,6 %	-51,0 %	-61,1 %



2020-2021, années particulières

Depuis le début de l'enquête sur les prix du bois en 2010, l'ensemble des combustibles bois montre une relative stabilité en comparaison des prix des combustibles fossiles. Cette stabilité a pu jouer en leur défaveur lors de la forte chute des prix du gaz naturel et du mazout constaté en 2020 en plein cœur de la crise du coronavirus. Cependant, l'inexorable hausse des prix des combustibles fossiles depuis l'automne 2020 replace tous les combustibles bois (à l'exception des bûchettes densifiées) sur un prix inférieur depuis l'été 2021.

L'importante chute des prix du **mazout** s'est arrêtée en mai 2020, et son prix n'a cessé depuis de remonter pour connaître son apogée en novembre 2021 (7,43 €/cent/kWh), à un niveau jamais atteint depuis la période 2011-2014. La forte instabilité du prix du mazout rend délicate toute prévision future pour ce combustible. Alors qu'il était jusqu'à l'été 2019 le combustible qui subissait la variation la plus forte, ce titre revient désormais au **gaz naturel**. L'augmentation de ce dernier bat tous les records en 2021, atteignant la valeur jamais vue depuis ce suivi des prix de 12,82 €/cent/kWh en novembre 2021, dépassant même depuis le prix du propane en vrac. Cette augmentation brutale en 2021 impacte son C.V. (sur 12 mois) de loin le plus élevé (28,8 %).

Sur l'année 2021, les combustibles bois sous forme de bûches et plaquettes sont toujours restés un combustible moins cher comparé au gaz naturel et au mazout, comme c'est le cas depuis le début de l'enquête (exception faite de l'épisode de baisse importante du prix du mazout en début 2016 et de l'année particulière qu'a été 2020). Notons également que le prix moyen pour 2021 du **gaz propane** de citerne était de 9,51 €/cent/kWh, connaissant lui aussi une impressionnante augmentation au cours du second semestre 2021. Si le choix du combustible mazout n'est déjà pas recommandable (prix moyen le plus élevé, grande fluctuation, interdiction prochaine des chaudières mazout), l'alternative propane est encore plus coûteuse et cela dans une très grande majorité depuis le début de l'enquête.

A l'inverse des combustibles fossiles, les combustibles bois jouissent d'une stabilité des prix remarquables lorsqu'on compare les évolutions sur plusieurs années. A l'exception des bûchettes densifiées et des plaquettes dont le prix varie très peu en cours d'année, les pellets (en sacs ou en vrac) et les bûches connaissent généralement sur une année un prix « été » et un prix « hiver », ce dernier étant supérieur. Les prix des combustibles bois varient donc moins souvent, et dans une proportion bien plus faible que les combustibles fossiles.

La fin d'année 2021 a été marquée par une augmentation des prix des combustibles bois qui, bien qu'inférieure à l'explosion des prix des autres énergies, est néanmoins remarquable pour ce secteur. Cette augmentation trouve ses sources dans la combinaison de divers facteurs qui, cumulés, favorisent une demande forte et une offre basse, tirant les prix vers le haut.

Une demande élevée

En premier lieu, on a pu observer une très forte augmentation des ventes de poêles à bois et à pellets en 2021. Avec les confinements de 2020 et le télétravail favorisé en 2021, de nombreux ménages ont décidé de s'équiper d'un poêle à bois ou à pellets, que ce soit pour améliorer le confort de leurs habitations ou également pour se tourner vers une méthode de chauffage moins onéreuse. Cette tendance, observée chez nous mais également dans les pays



limitrophes, a boosté la demande en combustible à l'entame de la période de chauffe. De plus, cette période de chauffe, que l'on considère généralement débuter chez nous vers le 15 octobre, a eu un démarrage anticipé cette année avec les conditions plutôt froides et humides dès la sortie de l'été. Enfin, l'augmentation des prix des autres énergies de plus en plus marquée durant le dernier trimestre 2021 a non seulement encouragé de nouveaux ménages à s'équiper d'un poêle à bois, mais aussi ceux déjà équipés d'une combinaison chauffage centrale (mazout/gaz de ville/propane) et poêle à bois à favoriser l'usage de celui-ci pour diminuer leur facture de chauffage. Ces éléments se sont traduits par une augmentation de la demande en combustibles bois. Or, celle-ci, qui était dès lors déjà supérieure à une demande « classique » rencontrée habituellement en période de chauffe, s'est retrouvée confrontée fin 2021 à une baisse de l'offre, là aussi le fruit d'une combinaison de diverses causes.

Une offre qui peine à suivre

Pour comprendre cette situation, il faut comprendre les filières d'approvisionnement du bois-énergie. Celui-ci est très majoritairement basé sur la valorisation des coproduits de l'exploitation et la transformation du bois. Or l'année 2021 a vu plusieurs bouleversements importants au sein de la filière bois, lesquels ont impacté les filières de production des combustibles bois.

Bois-bûches

La filière bois-bûches wallonne s'approvisionnent en matière première au départ des coproduits de l'exploitation forestière dont l'objectif principal est d'approvisionner les scieries. Alors que les grumes (les troncs) sont destinées au sciage, les grosses branches, les houppiers ou les bois déclassés (qualité inférieure, tordus, fourchus, etc.) sont valorisés sous forme de bois-bûches. La quantité de coproduits disponibles pour la filière bois-bûche est donc tributaire de l'exploitation forestière. Or celle-ci a été ralentie durant toute l'année. D'une part les conditions météo, très humides, ont rendu difficile l'accès en forêt et, d'autre part, le secteur a souffert d'un manque de main d'œuvre qualifié pour les opérations d'abattage, de débardage (sortir les bois de la forêt) et de transport en conséquence du coronavirus, surtout concernant la main d'œuvre étrangère. Cette baisse du volume exploité se traduit alors par une baisse de la quantité de coproduits forestiers disponibles, rendant l'offre en bois de chauffage plus faible que la normale.

Autre conséquence de la météo, la demande en bois de chauffage n'a pas connu de répit cette année. Alors que les producteurs de bois-bûches entament normalement la saison de chauffe avec des stocks élevés, ceux-ci étaient cette année au plus bas alors que la demande arrivait dans sa phase d'augmentation saisonnière.

Une offre faible rencontrant une forte demande tire inévitablement les prix vers le haut. Cette augmentation a encore été accentuée par la hausse des prix des arbres sur pieds, surtout concernant les feuillus. Un chêne destiné au sciage coûtant plus cher, cette hausse de prix s'est également répercutée sur les coproduits vendus aux producteurs de bois-bûches. Or, ces coproduits peuvent aussi être utilisés comme matière première dans l'industrie de la trituration (panneaux de bois, pâte à papier). La reprise des activités économiques, tant en Europe qu'aux USA après l'accalmie de la crise sanitaire, a engendré une demande soutenue en matériaux de construction comme les panneaux et donc en bois pour l'industrie de la trituration. Si cette dernière a pu bénéficier d'une offre abondante en 2019-20 de résineux avec les épicéas scolytés, cette crise des scolytes est en train de se résorber. L'industrie de la trituration se



tourne alors en partie vers des gisements de coproduits de bois feuillus qui étaient jusqu'à maintenant valorisés en bois-bûches (car le bois scolyté était abondant). Avec l'explosion des prix de vente des panneaux de bois (jusqu'à + 300 %), cette industrie de la trituration dispose d'une capacité d'achat plus élevée, au détriment des producteurs de bois-bûches qui peinent alors à s'approvisionner sur ces gisements à un prix raisonnable.

Enfin, l'importation de bois-bûches est désormais devenue très chère, et ce pour deux raisons : premièrement l'augmentation du coût du transport avec la hausse des prix des carburants, et deuxièmement une baisse de l'offre en bois-bûches étrangers (en particulier des pays de l'Est). En effet, ces producteurs privilégient désormais une valorisation en bois d'emballage (bois de palette, caisses) pour répondre à une demande soutenue et des prix en hausse, au détriment de la production de bois-bûches. Les revendeurs belges qui s'approvisionnaient sur ces filières se tournent alors vers des producteurs locaux, accentuant encore plus la demande sur ceux-ci.

On observe ainsi une augmentation des prix du bois-bûche d'environ 10 €/stère en moyenne entre janvier (prix moyen de 88 €/stère) et décembre 2021 (99 €/stère). Cette augmentation est très variable selon les revendeurs, et les prix pratiqués vont parfois du simple au double entre un fournisseur et un autre (selon la région et le type de revendeur) ! Il faut toutefois noter que les prix sont ceux des distributeurs professionnels ayant pignon sur rue et ne tiennent pas compte du prix, très variable, qu'on peut obtenir selon qu'on se trouve plus ou moins proche de la ressource : certains petits producteurs locaux (officiels ou non) offrent parfois des tarifs en deçà du marché.

Néanmoins, la demande reste élevée pour tous les fournisseurs. Il convient dès lors de bien comparer les prix avant l'achat et de s'assurer qu'il s'agit bien de bûches sèches prêtes à l'emploi. Avec notre climat belge, des bûches fraîches devront sécher environs deux ans sous abris ventilé avant de descendre au taux d'humidité adapté à leur usage dans un poêle à bois (un an dans le cas de bois vendu « demi-sec »).

Pellets

Les pellets produits en Wallonie sont en large majorité issus de la valorisation de la sciure générée naturellement par les grosses scieries de résineux présentes sur le territoire wallon. Ces dernières intègrent d'ailleurs très souvent la production de pellets dans leurs activités. La production de pellets est donc en partie corrélée avec l'activité des scieries : plus de bois sciés génère plus de sciure, permettant alors d'augmenter la production de pellets.

Si la reprise économique a, dans un premier temps, augmenté la demande en bois scié et donc impacté positivement la production de sciure, l'augmentation des prix des bois sciés a contraint de nombreux porteurs de projets à reporter ceux-ci. Après un pic d'activité, les scieries se sont donc retrouvées avec une diminution de commande et ont donc ralenti leur production. Avec une capacité de production réduite, les producteurs de pellets peinent à suivre la demande qui est, là-aussi, supérieure à la demande hivernale traditionnelle pour les mêmes raisons que pour la demande en bois-bûches.

Comme il est dense énergétiquement et d'une qualité homogène, le pellet est le combustible bois qui voyage le plus facilement. Le marché du pellet est donc un marché international, la Belgique important et exportant elle aussi du pellet, comme les pays limitrophes. Or la demande



est elle aussi élevée dans ces pays limitrophes, et certains importateurs de pellets se retrouvent donc en rupture de stock. Ajoutons à cela une augmentation du coût du transport et des produits d'emballages (sac en plastique, palette de transport) qui conduisent là aussi à tirer les prix vers le haut.

On observe ainsi une différence de plus de 20 €/t entre les prix des pellets en sac de l'hiver 2020-21 et ceux de l'hiver 2021-22. L'augmentation est même encore plus importante pour les pellets en vrac entre ces mêmes périodes (+40 €/t). Le prix des pellets est également soumis à l'influence de paramètres tels que la qualité de l'équipement et de la prestation du revendeur, le délai de livraison, la période d'achat, etc. La qualité du combustible sera influencée par la matière première et l'origine des pellets, ce qui impactera aussi le prix. C'est pourquoi les marques de pellets retenues pour ce suivi sont toutes certifiées DIN+ et/ou EN+.

Plaquettes

Dans ce suivi des prix, les plaquettes forestières consistent en des morceaux (chips) de bois, séchés et criblés, destinés à alimenter des chaudières biomasse de petite et moyenne puissance (40-500 kW) destinées à chauffer des logements particuliers ou des bâtiments. Ces plaquettes sont issues de filières locales de production et sont produites au départ de gisements de bois, comme l'entretien des bords de routes, qui n'intéressent pas le secteur du sciage et jusqu'ici très peu l'industrie de la trituration. Mais là aussi l'envolée des prix des panneaux et de la demande en bois de l'industrie de la trituration a amené celle-ci à s'approvisionner d'avantage sur ces gisements, en proposant un prix supérieur. De plus, l'abondance de bois scolytés, qui avait aussi profité aux producteurs de plaquettes, tend à se résorber.

En conséquence, une augmentation variant de +5 % jusqu'à +20 % est constaté sur le prix des plaquettes pratiqués par les producteurs entre janvier et décembre 2021.

Bûchettes de bois densifié

Bien que présentant certains avantages en comparaison des bûches traditionnelles (meilleur taux d'humidité, d'où un PCI supérieur, homogénéité), les bûchettes et briquettes densifiées restent le combustibles bois le plus couteux. On remarque également que les prix sont très variables d'un fournisseur à l'autre : un facteur de 2 peut être observé entre les prix minimum et maximum des différents fournisseurs. Cela peut s'expliquer par la qualité variable et le coût de production des briquettes importées. Il faut aussi remarquer que ce combustible est presque exclusivement destiné au chauffage d'appoint, les produits sont donc souvent proposés au détail (par sacs) et plus rarement en palette, ce qui a tendance à tirer les prix vers le haut. Il est donc conseillé de comparer les prix avant une commande importante.

En 2021, après une surprenante augmentation du prix moyen constaté durant l'été, le prix des bûchettes et briquettes densifiées est resté stable et ne semblait pas encore impacté par les différentes causes citées précédemment, du moins pour l'instant.

Conclusion

Malgré la situation particulière de cette fin d'année 2021, les combustibles bois témoignent encore une fois de leur stabilité de prix par rapport aux combustibles fossiles. Les



augmentations de fin 2021 sont nettement plus importantes pour ces derniers que pour les combustibles bois. De plus, l'augmentation des prix des combustibles bois trouvent son origine non pas dans des fluctuations géopolitiques ou de marchés financiers mais dans une mobilisation de la ressource bois qui n'a pu atteindre cette année son niveau normal. Si une évolution favorable des conditions du secteur n'est pas à atteindre avant la fin de cet hiver 2021-22, cet épisode démontre la pertinence économique des combustibles bois en cas d'augmentation généralisée des prix de l'énergie.

Compléments

De manière générale, à qualité et service identique, plus la commande de combustibles bois sera importante, plus le prix sera tiré vers le bas.

A titre de comparaison, il existe également des index de suivis des prix des **pellets** pour :

- > l'Allemagne (http://www.depv.de/de/home/marktdaten/pellets_preisentwicklung/)
- > l'Autriche (<https://www.propellets.at/en/wood-pellet-prices>)
- > la Suisse (<https://www.pelletpreis.ch/fr>)
- > la France (<http://www.propellet.fr/page-indice-de-prix-148.html#ind>).

La valeur ajoutée, tant économique qu'environnementale, visée par ValBiom repose essentiellement sur son positionnement indépendant, sa rigueur scientifique et sur son approche intégrée des filières de valorisation non-alimentaire de la biomasse.

ValBiom produit ses meilleurs efforts pour que les informations contenues dans ce document soient le plus actuelles, complètes et correctes possible. Cependant, ValBiom ne peut en aucun cas être tenu responsable des conséquences qui découleraient de toute utilisation des informations contenues dans ce document et les inexactitudes éventuelles ne peuvent en aucun cas donner lieu à un quelconque engagement de sa responsabilité.



Méthodologie de récolte et de calcul du prix

ValBiom effectue le suivi des prix des différents **combustibles bois en Région Wallonne** en réalisant une enquête téléphonique et par mail et en consultant les sites internet de divers fournisseurs. Un prix moyen est ensuite calculé pour chaque mois, par type de combustible et selon le conditionnement, pour des quantités qui correspondent à des habitudes d'achat par un ménage moyen. Pour les prix du **mazout** et du **gaz naturel**, nous nous référons aux prix et à la méthodologie repris par l'APERe¹ dans son « Observatoire des prix de l'énergie ». Les prix du gaz propane en vrac sont calculés au départ des prix publiés par PetrolFed.

Sources :

- Energie commune (ex-APERe) pour les tous les prix du gaz naturel et du mazout et les prix des combustibles bois (pellets, plaquettes, bûches) de août 2015 à décembre 2017 ;
- ValBiom pour les prix des combustibles bois de janvier 2008 à juillet 2015 et depuis janvier 2018 ;
- OEWB pour les prix des bûchettes densifiées d'août 2015 à décembre 2017
- PetrolFed et Energie commune pour le prix du propane (en considérant un PCS de 7,83 kWh/litre)

Les prix sont exprimés en centimes d'Euro par kWh d'énergie primaire, c'est-à-dire l'énergie livrée à l'entrée de l'appareil de chauffage. Ce prix au kWh ne tient donc pas compte du rendement de l'appareil de chauffage ni du réseau de distribution du bâtiment.

Afin de convertir une quantité de combustible bois en kWh, nous utilisons le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI), qui exprime la quantité d'énergie contenue dans une unité de combustible.

Pour le bois, les facteurs de conversion utilisés sont : 1 tonne de pellets = 5 MWh; 1 tonne de bûchettes de bois densifié = 4,5 MWh; 1 map (mètre cube apparent) de plaquettes sèches = 0,8 MWh et 1 stère de bois dur sec = 1,8 MWh. Ces facteurs de conversion peuvent fortement varier suivant le type et l'état du combustible, surtout pour ceux traditionnellement commercialisés sur base du volume (map, stère).

Ces prix s'entendent TVAC et sont tous exprimés en monnaie courante, ils correspondent donc à ce que paye le consommateur final. Les prix sont relevés pour les conditions d'achat représentés dans le tableau ci-après.

¹ Voir sur <https://energiecommune.be/statistique/prix-energie/>

Combustibles bois	Critères d'achat pour le prix obtenu	Facteurs de conversion énergétique
Pellets sac	Minimum 1 palette, hors livraison, certifiés Din+ et/ou EN+	1 tonne = 5.000 kWh
Pellets vrac	Minimum 4 tonnes, livraison par camion souffleur à proximité (30 – 50 km), certifiés Din+ et/ou EN+	1 tonne = 5.000 kWh
Plaquettes	Minimum 30 map de plaquettes sèches (< 25 % d'humidité) de type G30-G50, hors livraison	1 map (sèches) = 800 kWh
Bûchettes densifiées	Minimum 1 palette, hors livraison	1 tonne = 4.500 kWh
Bûches	Minimum 6 stères de bois durs (hêtre, chêne, charme), secs, recoupées en 33 ou 50 cm, hors livraison	1 stère (bois dur et sec) = 1.800 kWh

Le **Coefficient de Variation (C.V.)** des prix des derniers mois est le rapport entre l'écart-type et la moyenne du prix du combustible concerné sur cette période. Il permet d'évaluer la variabilité moyenne des prix sur cette période. Plus le C.V. est élevé, plus les prix se sont, en moyenne, écartés du prix moyen (en hausse ou en baisse).

Les **écarts** concernent les écarts de prix moyen sur les 12 derniers mois entre les différents combustibles et le combustible-cible concerné.

