Est-ce que le bois est une source d’énergie qui produit de l’énergie électrique ?

Bibliothèque publique d’information – notre réponse *actualisée* **le 07/11/2023.**



Image de rawpixel.com sur Freepik

Le bois est en effet une ressource pouvant être utilisée comme source d’énergie pour produire de l’électricité. Cela se fait généralement par combustion du bois.

> *En 2022, le bois énergie avait connu un franc succès auprès des Français, dans un contexte énergétique et économique parfois rude. À l’approche de l’hiver, il est cette année encore très prisé par les ménages. En tête des énergies*

> *renouvelables utilisées en France (avec 35,1%), le succès du bois-énergie témoigne du rôle central que le bois et sa filière jouent dans la transition écologique tricolore.*
>
> ***Bois énergie : cette année encore, les Français reviennent au bois** par La Rédaction de lemondedelenergie.com, le 29/09/2023.*

Sélection de documents pour en savoir plus sur le sujet du bois énergie produisant de l'électricité.

Le bois pourvoyeur d'électricité

Chiffres clés des énergies renouvelables, par le service des données et études statistiques (SDES), Ministère de la transition énergétique, Édition 09/2022 : ***Le bois-énergie représente 35,1 % de la consommation d'énergie primaire issue de ressources renouvelables.***

Le bois est une source d'énergie dite renouvelable. Il s'agit de la première source d'énergie renouvelable consommée en France, en Europe et dans le monde.
La composition chimique du bois est assez proche d'une espèce d'arbre à une autre avec des caractéristiques similaires. En moyenne, elle se structure autour de 50 à 55% de carbone, 35 à 40% d'oxygène, 5 à 7% d'hydrogène, 1% d'azote et 1% de minéraux. À une température élevée, le carbone et l'hydrogène s'oxydent au contact de l'oxygène, ce qui permet la combustion du bois et la production de chaleur.

Le bois est une source d'énergie à partir du moment où il est utilisé comme combustible, c'est-à-dire brûlé pour produire une source de chaleur.
Le bois énergie permet également de produire de l'électricité : la chaleur issue de sa combustion est utilisée

pour chauffer de l'eau dans une chaudière et la transformer en vapeur. Cette vapeur mise sous pression fait tourner des turboalternateurs. Cette seule opération ayant un faible rendement, elle est souvent couplée à la production de chaleur : la chaleur d'une partie de la vapeur émise est récupérée, par exemple pour alimenter un réseau d'eau.
Source :
Fiche pédagogique : **Bois énergie**, sur le site connaissancesdesenergies.org.

Fonctionnement d' une chaufferie à bois

> *Une chaufferie bois est une installation permettant de produire de la chaleur et/ou de l'électricité en cogénération à partir d'un combustible bois. Le bois utilisé est généralement un coproduit de l'exploitation de bois valorisé en bois d'œuvre.*
>
> ***Clés pour agir : énergies renouvelables : le bois énergie*** *par l 'Ademe, Agence de la transition écologique*

Pour aller plus loin…

Les végétaux : un nouveau pétrole ? par Jean-François Morot-Gaudry, Éditions Quae, 2016.
Résumé :
Un point sur la chimie issue du végétal, ou chimie biosourcée, qui permettrait de remplacer les produits fossiles, dont les gisements s'épuisent, par des végétaux (matières agricoles, bois, algues, etc.) pour produire de l'énergie en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. ©Electre 2016

Sur une thématique proche

Se chauffer au bois est-il bon pour le climat ?