

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 63 (2001)
Heft: 7-8

Artikel: Installations de chauffage au bois : recherches sur le net
Autor: Zweifel, Ueli
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085359>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Installations de chauffage au bois - Recherches sur le net



Texte et photos: Ueli Zweifel

En tapant www.fsib.ch, le site donne une liste complète des fabricants et importateurs de chauffages au bois sur le territoire suisse. La page d'accueil de www.aseb.ch complète encore ces informations en transmettant de nombreux détails qui valorisent le chauffage à plaquettes, à bûches, pellets, etc.

Les faits sont prouvés: le bois est le plus important combustible indigène renouvelable dont on dispose en grande quantité, voire en surabondance, puisqu'il pousse devant la porte. Par ailleurs, il joue un rôle économique primordial dans l'utilisation de la forêt car il fournit du travail à plus de 100 000 personnes. De plus, son utilisation est liée à un grand nombre de fonctions écologiques, indispensables à la forêt; la plus connue et citée, la diminution de l'effet de serre, par la neutralité du CO₂. Le plaidoyer pour l'utilisation du bois-énergie est ici bref car on ne voudrait pas empiéter sur les plates-bandes des autres publications spécialisées...

Le bois est «heimelig»

«Heimelig», un mot allemand qui exprime bien cette sensation de bien-être et de sécurité que l'on retrouve chez soi (Heim) et dispensés par les poêles en faïence, cheminées, poêles suédois et autres systèmes hypo-caustes. Confort, nid douillet, qualité

Tableau: teneur énergétique du bois

Bois-énergie	Humidité	Valeur thermique kWh/m ³	Comparé au mazout
1 stère de bûches			
Epicéa	15 %	1550 kWh	155 l
Hêtre	15 %	2010 kWh	201 l
1 m³ de plaquettes			
Epicéa	30 %	870 kWh	87 l
	45 %	820 kWh	82 l
Hêtre	30 %	1120 kWh	112 l
	45 %	1060 kWh	106 l
1 tonne de pellets		5000 kWh	500 l

de vie sont en fait les buts avoués de ces installations plutôt coûteuses qui diffusent leur chaleur en marge quelquefois du traditionnel chauffage central. Bien conçus, même dans les fermes, les poêles-cuisinières mixtes ont toujours la cote.

Dans ce segment, la maison Tiba AG se distingue. Les systèmes mixtes de chauffage/cuisinière qu'elle commercialise n'offrent pas moins de 10 kW de puissance de chauffage. D'autres modèles, avec fours à bois, fournissent entre 19 et 33 kW. Depuis 1997, TIBA AG Bubendorf s'est affilié à Tiba-Müller AG de Balsthal. Sur le marché, la firme vend des systèmes de chauffages à plaquettes.

Chauffages à bûches

Les installations les plus répandues sont les installations de chauffage à bûches dont la chaudière est logée dans un local séparé, selon les normes anti-feu. A côté du besoin en chaleur, d'autres critères sont importants comme le volume du tas de bois, l'accès à la chaufferie, la préparation et l'approvisionnement du bois (évent. pour 2, 3 ou plus de jours) et les dimensions de l'installation. La technique de chauffage traditionnelle, dotée d'une chaudière à tirage naturel fabriquée par l'Autrichien Windhager, est toujours d'actualité. Ce produit est importé par une filiale de Windhager, à Sursee. Le site www.windhager-chauffage.ch, très informatif, est aussi bien fourni en français. La firme est leader du secteur chaudières d'appartements et de systèmes mixtes cuisine/chauffage central.

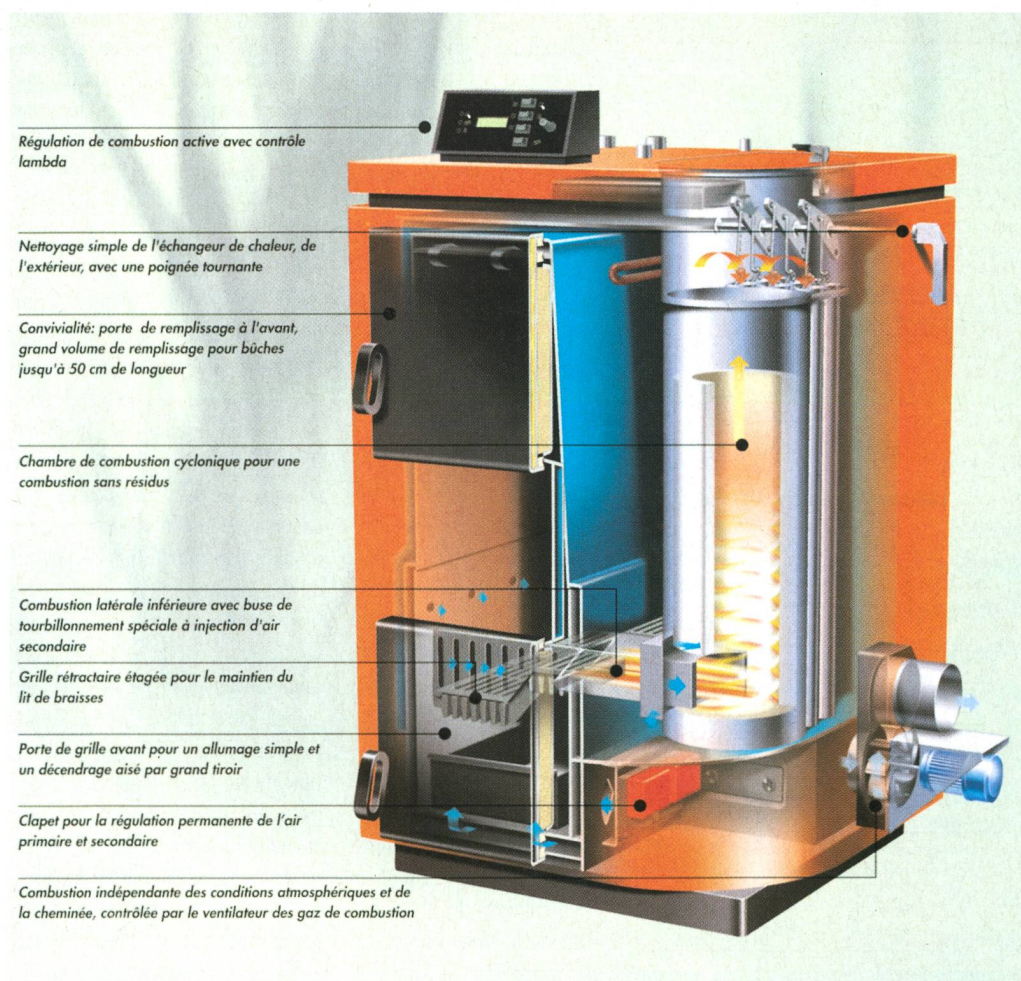
La fabrique Heitzmann AG, Schachen, LU équipe ses chaudières d'une grande grille qui permet un lit de braise efficace dans la zone primaire pour la production lente du gaz de bois. Ce dernier circule par des orifices en nid d'abeilles avec gicleurs (Low NO_x) où il se mélange et brûle avec l'air secondaire.

L'installation Heitzmann attire l'attention par sa construction basse, sa zone de combustion secondaire dans la partie postérieure et par les échan-

geurs de chaleur disposés au-dessus de la chaudière. La sonde Lambda, qui se trouve à l'extrémité de l'échangeur, mesure le reste d'oxygène. Les valeurs mesurées sont utilisées pour régler l'angle d'ouverture des clapets pour l'amenée d'air primaire et secondaire. La firme fabrique aussi des accumulateurs thermiques selon les dimensions disponibles avec chauffe-eau intégré pour l'approvisionnement en eau chaude. La forme cubique des accumulateurs permet d'utiliser l'espace

disponible de manière rationnelle. Une autre PME de ce secteur est la maison Schenk à Langnau dans l'Emmental qui contrôle l'intégralité de sa production (n'est pas sur le net).

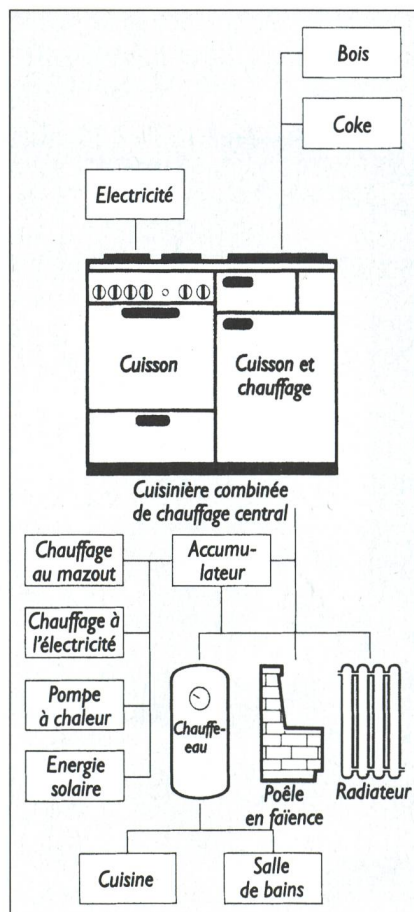
Afin de garantir un mélange homogène d'oxygène/gaz de bois et une assez longue durée de séjour des gaz dans la zone de combustion, les fabricants ont développé diverses solutions. Le brevet idoïne est aux mains de la maison Schmid Eschlikon (www.haustechnik.ch) sous la dénomination «Cyclotronic». Une particularité de cette construction est la possibilité de nettoyer les registres d'un geste depuis l'extérieur. Bon nombre de produits sont dotés d'un système d'aspiration de gaz qui empêche la fumée de s'échapper dans la chaufferie lors de l'ouverture de la chaudière pour son remplissage. La firme allemande Turbotec représentée par CTC Wärme AG, Zurich (www.ctc-waerme.ch) commercialise un produit analogue à celui de la maison



Coupe d'une chaudière à bûches «Cyclotronic» de Schmid, Eschlikon.



Chaudière à bois Pyromat 35 kW de Köb: la forme conique du réservoir facilite le glissement du bois vers la zone de combustion primaire.



Le système combiné de Tiba cuisinière/chauffage central peut être complété à volonté.

Schmid qui inclut un ventilateur pour gaz d'échappement et qui sert à maintenir le vide indépendamment de la météo. Nouveau chez CTC, un modèle suédois, V-35 avec une instrumentation simplifiée d'une capacité de 35 kW.

Qui fournit quoi?

La maison Köb Wärmetechnik AG à St. Margrethen (www.koeb-schaefer.com)

met l'accent sur la résistance de son matériel au combustible. La chaudière Eco Pyromat dans une version «grande puissance» peut être alimentée avec du bois de refend. Comme pour beaucoup d'autres installations, la forme conique du réservoir facilite le glissement du bois dans la zone de combustion primaire. Particularité du Pyromat Duo, une double chambre: à l'avant pour la combustion primaire de bûches, à

l'arrière pour les plaquettes. L'approvisionnement automatique en plaquettes de la série Pyromat est prévue par un raccord auquel on pourrait, pour plus de commodité, monter un brûleur à mazout au clapet de nettoyage, dans la zone de la combustion secondaire.

En comparant le tableau des puissances, on voit que la puissance de combustion des plaquettes peut être réduite à 30 % ou moins alors que pour les bûches elle s'élève à 60 %. Ainsi, l'accumulateur à eau chaude n'est plus nécessaire pour le chauffage à plaquettes et encore moins pour le chauffage aux pellets qui demandent de plus grandes variations de puissance. Pour le chauffage aux plaquettes et aux pellets, la maison Köb propose un allumage automatique par pompe à air chaud.

Comme Köb et d'ailleurs beaucoup d'autres professionnels de ce secteur, la maison Iseli AG, Wauwil LU, est aussi spécialisée dans les grandes chaudières à plaquettes utilisées en combinaison avec d'autres supports de chaleur et de sources d'énergie, telle la maison Tobler AG à Urdorf qui commercialise les produits autrichiens de la maison Fröling (www.haustechnik.ch).

La chaudière FHG Eco réunit les avantages techniques des plus grandes chaudières de la firme du même nom. Comme dans de nombreux cas, cette chaudière supporte facilement une conversion aux pellets. Confort supplémentaire: le récipient intermédiaire est amovible, équipé des organes d'amenées indispensables et peut être couplé à la chaudière pour l'alimenter en combustible. La combustion secondaire du modèle Turbo ECO se passe dans une chambre de turbulence, placée sous la chambre de combustion primaire, ce qui distingue aussi la chaudière à gaz de bois de Liebi LNC Oey-Diemtigen, dans l'Oberland bernois (www.lieblinc.ch). Pour cette chaudière, les gaz chauds circulent de la chambre à combustion triple jusqu'aux registres. En option, les appareils de Liebi LNC peuvent être combinés à des brûleurs à mazout. Une autre firme propose également des chaudières de puissances variables

Bois-énergie, les adresses utiles

Association suisse pour l'énergie du bois ASEB

Case postale
Chemin de Mornex 6
1001 Lausanne
Tél. 021 310 30 35
Fax 021 310 30 38
aseb.ch

Vereinigung Schweiz. Fabrikanten und Importeure von Holzfeuerungsanlagen und -geräten SFIH

Case postale 60
4410 Liestal
Tél. 061 901 35 66
Fax 061 901 41 60
sfih.ch

Economie forestière association suisse
Rosenweg 14
4501 Soleure
Tél. 032 625 88 00
Fax 032 625 88 99
wvs.ch

allant de 20 à 70 kW. Il s'agit de Strebwerk AG, Rothrist (www.strebwerk.ch) qui coopère avec le fabricant autrichien «Gerne». Strebwerk AG se distingue par deux dimensions de bûches: 50 et 100 cm. La firme met l'accent sur le «contrôle lambda» (différence entre la fonction d'accumulation et la puissance). Là aussi, les chauffages sont équipés d'un conduit d'évacuation des fumées à l'ouverture du clapet d'alimentation.

Confort à des prix abordables

Tous les fabricants s'efforcent de simplifier au maximum les fonctions de leurs installations: simples, propres, sûres, faciles à régler et peu encombrantes et à des prix abordables. Vu les problèmes que posent les longs transports et l'effet de serre, les fabricants auront peine, pour l'instant, à satisfaire à tous les critères de confort qu'offrent le mazout et le gaz naturel. Si les consommateurs sont maintenant prêts à brûler du bois-énergie,



Bois déchiqueté (plaquettes) et pellets

Les installations de chauffage pour bois déchiqueté offrent le meilleur rapport prix/performance pour les gardes forestiers, entrepreneurs de travaux agricoles et les agriculteurs qui produisent ce matériel de toutes tailles. Un fabricant et fournisseur de ce genre d'installations est la firme Iseli de Wauwil, LU, qui commercialise de petites unités. La puissance de la majeure partie de ces installations se situe à 30 kW et au-delà. Cette technique laborieuse, qui est dotée d'une alimentation en continu du réservoir à la chambre de combustion, nécessite un grand espace. Elle est plutôt envisageable pour un réseau de chaleur destiné à l'industrie ou à des édifices publics.

Durant ces dernières années, le chauffage aux pellets a fait une entrée prometteuse sur le marché. Pour ce faire, on utilise de grandes quantités de bois-énergie issu de déchets de bois industriels. Copeaux et sciure sont pressés et livrés sous forme de produits prêts à être pompés. Ces « comprimés » présentent également une très forte densité énergétique et sont brûlés avec une efficacité analogue au mazout et au gaz (1 kg de pellets = 5 kWh, soit 1/2 litre de mazout).

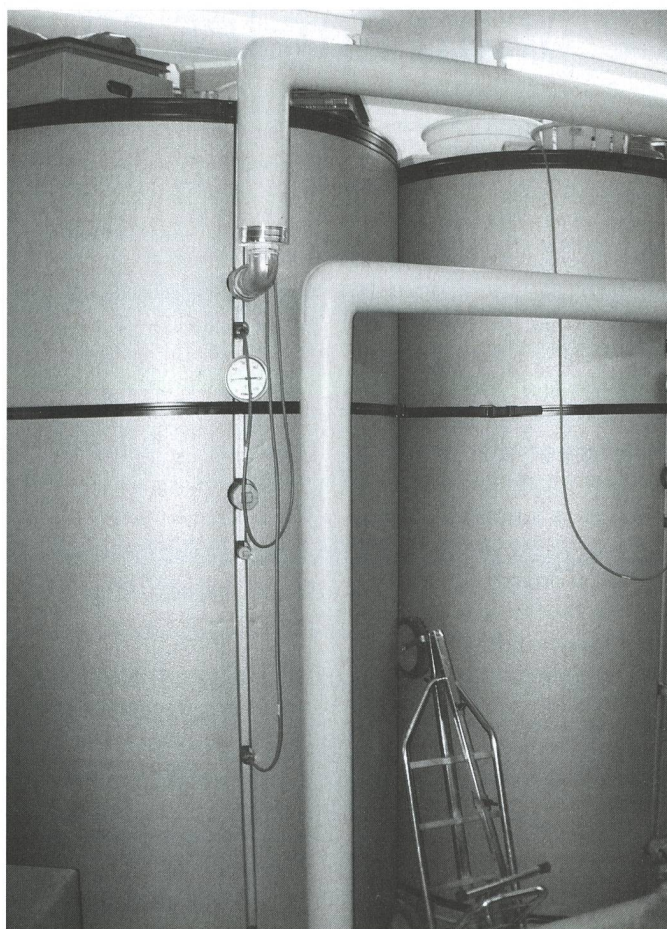
S'il faut transporter les plaquettes sur une remorque agricole basculante, les pellets, eux, se transportent au moyen de véhicules à bennes, par petites quantités, même aux particuliers. Les fabricants sont en mesure de construire de tels chauffages de manière assez compacte. Le réservoir de la maison Windhager, par exemple, dispose de bennes de 150 l qui n'occupent que 0,6 m³. Toutefois, l'importance de telles installations reste secondaire dans un environnement agricole.

Coup d'œil dans la chambre de combustion secondaire aux parois en chamotte, de la chaudière au gaz de bois Heitzmann, modèle HS 25.P.LC (35 kW). Par effet d'injection, les gaz de bois sont soufflés dans la partie postérieure avec l'air secondaire.

une matière indigène renouvelable qui pousse quasiment devant la porte, la possibilité de se convertir à l'énergie fossile garde tout son attrait. Il existe aujourd'hui une série de brûleurs à mazout, chaudières comprises, peut encombrants, qui peuvent très bien être combinés avec des installations à plaquettes (en post-équipement). Les combinaisons montrent que l'on ne doit renoncer en aucun cas à la technologie intégrée aux installations de chauffage au bois. Par contre, les coûts supplémentaires d'une installation combinée sont une réalité et l'incompatibilité réside dans le fait que l'accumulateur à eau chaude devient superflu pour les chauffages à mazout et à gaz. Dans son programme, la maison Hoval, Feldmeilen (et d'autres firmes) (www.hoval.ch) offrent des variantes mixtes à des prix raisonnables.

Chauffage automatique et bûches

Ce tour d'horizon serait incomplet sans citer la maison Hobag AG, à Brienz (www.hobag.ch) avec ses produits spécifiques pour le chauffage automatique à bûches. Ces dernières passent par un cylindre compresseur et sont acheminées sous forme de fragments du réservoir (750 litres) au tunnel de combustion, où elles se consomment entièrement selon le principe de la combustion primaire et secondaire. Un extincteur automatique disposé entre la chambre de combustion et le réservoir prévient tout danger d'incendie. Une technique certes compliquée mais qui présente l'avantage d'un système automatique programmable sur plusieurs jours sans oublier la technique de la préparation du bois-énergie avec fendeuse et tronçonneuse familière à l'agriculteur.



Pour le chauffage à bûches, un accumulateur à eau chaude doit être en général de 12 à 15 fois plus grand que la chaudière.