

GUIDE PRATIQUE

Chaudière à pellets

OIKEN

Avenir activé.



Alternative écologique au chauffage
au gaz ou au mazout



200 000

tonnes de pellets consommées en Suisse chaque année



Valorisation des déchets
de bois régionaux



Subventions, économies d'impôts
et valorisation du bien immobilier

Comment fonctionne une chaudière à pellets ?

Il ne faut pas confondre les chaudières à pellets avec les poêles traditionnels à pellets. Ces derniers fonctionnent généralement comme une cheminée et sont installés dans la zone d'habitation. Les chaudières à pellets, quant à elles, servent de chauffage central.

Le fonctionnement de la chaudière à pellets est relativement simple puisqu'il est proche de celui d'une chaudière à mazout traditionnelle. En effet, le combustible (ici les pellets) sont brûlés afin de produire de la chaleur qui est distribuée dans les circuits de chauffage. En plus de pouvoir alimenter le circuit de chauffage, la chaudière à

pellets peut être utilisée afin de produire de l'eau chaude sanitaire via l'ajout d'un ballon d'eau chaude.

La chaleur produite est transmise à un fluide caloporteur. Ce fluide va ensuite circuler dans tout le circuit mis en place, pour chauffer les radiateurs de votre logement ainsi que l'eau chaude sanitaire si vous avez opté pour cette option dans votre installation. Les chauffages à pellets peuvent être utilisés avec un chargement manuel ou automatique. Les plus courants sont les chauffages à pellets entièrement automatiques.

Qu'est-ce que le pellet ?

Le pellet, aussi appelé « granulé » est un petit bâtonnet de forme cylindrique composé de résidus de bois compressés, non traités et 100 % naturels, obtenus à partir de déchets de l'industrie du bois. Aucun produit chimique n'est utilisé dans le processus de fabrication. C'est la lignine naturelle du bois qui colmate le pellet. Les résidus de bois pressés en petits pellets, sont remplis d'énergie et permettent de chauffer écologiquement et confortablement.

Il est généralement disponible en sac de plusieurs kilos (couramment 15 kg) mais peut également être livré en plus grosse quantité. Dans ce cas, il sera nécessaire de prévoir un silo de stockage, au sec, pour pouvoir vous approvisionner.

Aucun arbre n'est abattu pour la production de pellets: plus de 90 % sont produits à partir de bois endommagé et de déchets de l'industrie du bois. Il s'agit d'une économie circulaire régionale et respectueuse du climat.



2 kg

de pellets

=



1 litre

de mazout

Une maison d'une surface de 100m² chauffée aux pellets permet ainsi d'économiser 2,6 tonnes de CO₂ par an et n'a pas d'impact supplémentaire sur l'air ni le climat.

Est-ce qu'une chaudière à pellets permet de chauffer de l'eau sanitaire ?

Oui, c'est tout à fait possible. La chaudière à pellets peut non seulement être raccordée à un système de chauffage central, mais aussi chauffer de l'eau sanitaire en intégrant un ballon tampon à l'installation.



Une chaudière à pellets peut chauffer l'eau sanitaire

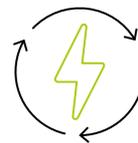
Quels sont les avantages d'une chaudière à pellets ?

Une alternative écologique au chauffage au gaz ou au mazout.

- Énergie renouvelable et neutre sur le plan climatique
- Haut pouvoir calorifique et excellent rendement énergétique
- Utilisation simple et confort élevé
- Prix stable et inférieur aux autres énergies (électricité, gaz ou mazout)
- Combustible composé de bois régional
- Faibles coûts d'exploitation et d'entretien
- Solution particulièrement adaptée en altitude (+ de 1200m)



Combustible composé de bois régional



Énergie renouvelable et neutre sur le plan climatique

Comment est alimentée une chaudière à pellets ?

En vrac, les pellets sont livrés par camion-citerne ou camion souffleur et soufflés dans le silo à pellets par un système de tuyaux flexibles. Les pellets peuvent être commandés en ligne auprès de différents fournisseurs valaisans ou suisses. Il existe différents systèmes de silos pour le stockage des pellets. Depuis le silo, les pellets sont acheminés vers la chaudière à pellets par un convoyeur à vis ou un système d'aspiration.



Approvisionnement valaisan possible

Pourquoi installer une chaudière à pellets ?

La chaudière à pellets est le bon choix pour concilier économie et environnement.

Utiliser une chaudière à pellets pour chauffer votre maison et/ou votre eau chaude sanitaire offre plusieurs avantages:

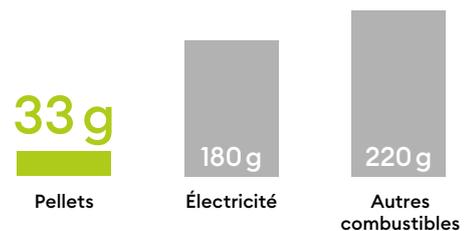
- **Performance:** Les pellets sont un combustible extrêmement performant. Ils permettent une combustion quasi-parfaite pour un rendement dépassant les 90%.
- **Rentabilité:** Avec une chaudière à pellets, vous allez réaliser des économies d'énergie, donc des économies sur votre facture de chauffage.
- **Économies:** Le combustible utilisé, à savoir les pellets, est le moins cher du marché. Se chauffer avec une chaudière à pellets peut ainsi vous faire économiser jusqu'à 30% sur vos factures de chauffage et d'eau chaude sanitaire.
- **Écologie:** Les pellets sont issus de chutes de bois recyclées. De plus, leur combustion a une émission de CO₂ très faible. Pour 1 kW de chaleur, la combustion de pellets émet environ 33 g de CO₂ en moyenne, contre 180 g pour l'électricité et plus de 220 g pour les autres combustibles.
- **Durée:** La durée de vie moyenne d'une chaudière à pellets est de 20 ans. C'est donc un investissement qui s'envisage sur le long terme.

Le bois est un combustible naturel qui permet donc un chauffage bien plus respectueux de l'environnement. Il ne s'agit pas d'une énergie fossile contrairement au gaz ou au mazout.

En plus d'être économique et écologique, la chaudière à pellets est éligible à de nombreuses aides financières. Les systèmes de chauffage à pellets sont considérés comme des sources d'énergie renouvelables et sont encouragés sur la base de la Stratégie énergétique 2050 du gouvernement fédéral.

Une chaudière à pellets vous permet de prévoir vos frais. Le prix des pellets reste stable depuis des années. Au contraire du pétrole ou du gaz, l'évolution du prix des pellets ne dépend ni de la politique, ni de spéculations en Suisse et à l'étranger.

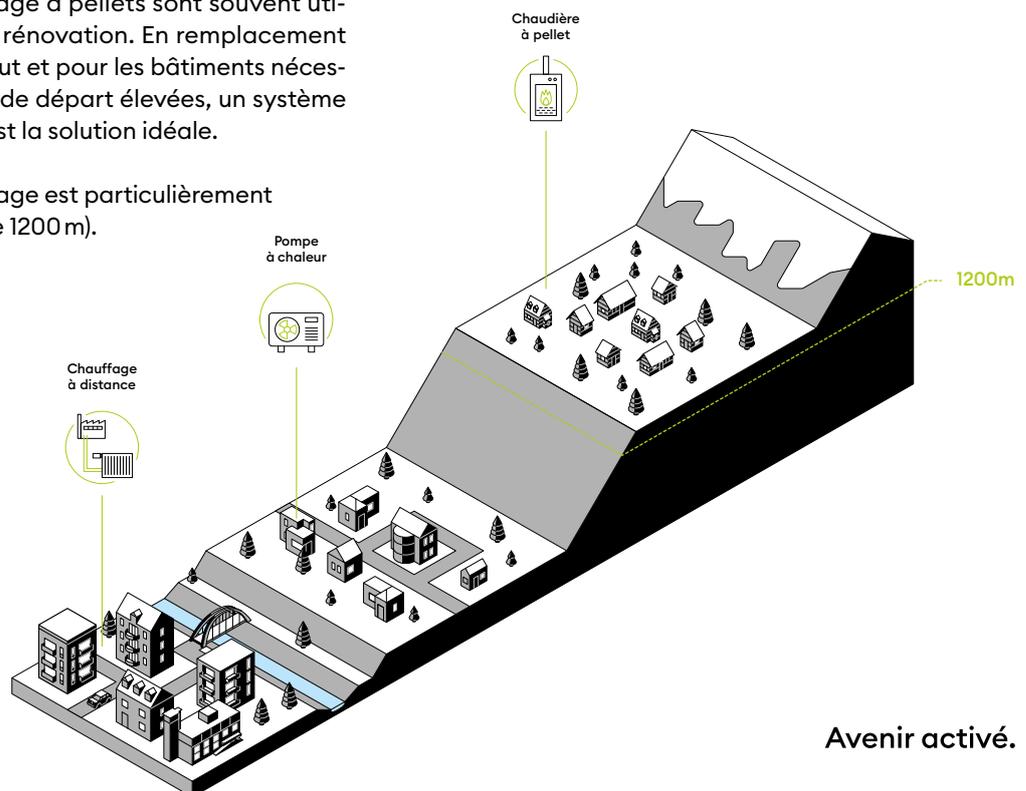
Émissions de CO₂ pour 1 kW de chaleur



Quand le chauffage à pellets est-il judicieux ?

Les systèmes de chauffage à pellets sont souvent utilisés dans les projets de rénovation. En remplacement d'un chauffage au mazout et pour les bâtiments nécessitant des températures de départ élevées, un système de chauffage à pellets est la solution idéale.

Cette solution de chauffage est particulièrement adaptée en altitude (+ de 1200 m).



Avenir activé.

Dans quel cas une installation de chaudière à pellets est possible ?

Une installation à pellets est en tous points identique à une installation gaz ou mazout. Vous pouvez donc remplacer facilement une chaudière existante par une nouvelle chaudière à pellets sans devoir changer les

conduites. Il suffit alors de raccorder votre chaudière à pellets au circuit d'eau du chauffage central existant. La chaudière à pellets n'est donc pas réservée aux nouvelles constructions.



Installation
gaz ou mazout

Remplacement facile
sans devoir changer
les conduites



Installation
à pellets

Quels types de chaudière à pellets existe-t-il ?

Modèle classique

La chaudière à pellets classique est le modèle le plus répandu sur le marché et elle est également le moins cher. Pour produire de la chaleur, ce dispositif brûle des pellets dans une chambre de combustion. Le rendement énergétique de cette chaudière est estimé à près de 90%. Les modèles les plus élaborés peuvent également fournir de l'eau chaude.

Modèle à condensation

La chaudière à pellets à condensation est une chaudière qui est plus innovante donc plus performante que le modèle classique. La chaudière à pellets à condensation affiche un taux de rendement énergétique supérieur à 100%. Ce système récupère les calories qui sont contenues dans la fumée avant de les réinjecter dans le circuit du chauffage central.

Modèle avec silo

Il existe différents systèmes de silos pour le stockage des pellets. Le silo est une option que l'on ajoute aux chaudières. Grâce à cette technique, les utilisateurs n'auront plus à alimenter manuellement la chambre de combustion en pellets. Pouvant contenir jusqu'à une année de pellets, le silo va sustenter progressivement la chambre à combustion pour qu'elle puisse fonctionner en permanence ou non, selon les besoins du foyer.

Comment choisir la meilleure chaudière à pellets ?

Le mieux est de réaliser un audit énergétique de votre maison ou de demander conseil à des professionnels. Lorsque ce n'est pas possible, vous pouvez également estimer vous-même vos besoins en chauffage, notamment en étudiant votre consommation actuelle, même s'il s'agit d'un système de chauffage totalement différent. Cela dépend de plusieurs critères comme :

- Surface et volume à chauffer
- Consommation actuelle de chauffage

- Consommation actuelle d'eau chaude sanitaire
- Équipements actuellement installés dans votre habitation
- Informations sur l'isolation de votre maison

Notre calculateur « chauffage » vous aide à estimer une fourchette de coûts d'une nouvelle installation.

<https://calculateur-de-chauffage.eturnity.io/oiken/>

Quelle puissance choisir et quel est le rendement d'une chaudière à pellets ?

La puissance des chaudières varie en fonction des besoins énergétiques. En effet, le pellet est un combustible autant intéressant pour les particuliers que pour les industriels et collectivités. Il existe des chaudières à pellets de moyenne puissance (100 kW à 1MW) et grande puissance (1MW à 5MW).

Il est très important de bien choisir la puissance de votre chaudière à pellets avant son installation. En effet, une puissance trop forte forcera la chaudière à fonctionner tout le temps à bas régime, ce qui accélère son usure et impacte donc sa durée de vie. De plus, le prix d'achat est plus élevé. Une puissance trop faible, quant à elle, entraîne une surconsommation d'énergie avec un impact négatif sur le rendement.

Voici un tableau indicatif des besoins moyens d'une habitation, en fonction de sa surface, de son isolation, et en prenant pour l'exemple une hauteur sous plafond standard de 2,50 mètres (donnée importante pour le calcul du volume à chauffer):

	100 m ²	150 m ²	200 m ²
Mauvaise isolation	12,5 kW	19 kW	25 kW
Isolation moyenne	10 kW	15 kW	20 kW
Bonne isolation	8,5 kW	13 kW	17,5 kW
Logement neuf	5 kW	7,5 kW	10 kW

La puissance de la chaudière à pellets est déterminée en kW (kilowatt) et indique à l'utilisateur la capacité de la chaudière à produire de la chaleur. Le rendement de la chaudière à pellets est, quant à lui, exprimé en % et mesure l'efficacité de la machine.

Pour choisir la puissance d'une chaudière à pellets, vous devez prendre en compte plusieurs critères comme :

- la surface à chauffer : plus la surface de votre habitation est importante, plus votre chaudière devra être puissante pour produire une chaleur suffisante ;
- l'isolation thermique de votre logement : si votre appartement ou votre maison est mal isolé, il faudra que le chauffage soit plus puissant pour atteindre et maintenir une température de confort suffisante ;
- les besoins des habitants : la température de confort et les besoins en chauffage varient selon les personnes, il est donc essentiel de prendre en compte chaque personne vivant dans le logement ;
- la production d'eau chaude sanitaire : si vous choisissez de chauffer l'eau qui sera envoyée dans les robinets de votre cuisine et de votre salle de bain avec votre chaudière à pellets, il faudra un équipement plus puissant qui gèrera à la fois votre chauffage et votre eau chaude sanitaire.

Les spécialistes OIKEN sont à votre disposition pour vous conseiller et pourront vous aider à déterminer de quelle puissance vous avez besoin dans votre maison.



**Nos spécialistes sont
à votre disposition pour
vous conseiller**

Où installer ma chaudière à pellets ?

En optant pour un silo capable de stocker suffisamment de pellets pour une année entière, vous gagnez en tranquillité d'esprit. Toutefois, il est clair que l'espace à votre disposition est un élément déterminant pour savoir si cette option est possible dans votre logement.

Un chauffage à pellets a besoin d'espace, aussi bien pour la chaudière et le ballon tampon que pour le stockage. Là où se trouvait jusqu'ici une cuve de mazout, il est possible d'installer sans problème un réservoir de pellets. Ce

dernier ne doit pas se situer obligatoirement à proximité de la chaudière, il peut être installé jusqu'à une distance de 20m. Si vous ne disposez pas de la place suffisante à l'intérieur du bâtiment, vous pouvez également installer le stockage dans une annexe ou utiliser un silo enterré. L'essentiel est que l'espace de stockage soit sec pour que les pellets ne gonflent pas.

Quel est le coût d'une chaudière à pellets ?

Le prix d'achat d'une chaudière à pellets varie selon la technologie de la chaudière, sa puissance, sa taille, ou encore sa compatibilité avec les équipements déjà en place dans votre logement comme le chauffage au sol.

Les frais d'investissement d'un nouveau système de chauffage à pellets se situent entre 25 000 et 40 000 francs.

Des subventions sont-elles disponibles pour les chaudières à pellets ?

Les montants des subventions accordées se distinguent d'une commune à l'autre. Des informations actuelles sur l'encouragement sont fournies sur le site www.francsenergie.ch/fr.

Pour combler les écarts importants entre les subventions appliquées aux chauffages au bois, la société EZS (Énergie Zukunft Schweiz AG) a créé la prime climat. Sur leur site figure un calculateur de subvention qui vous permet de savoir, en quelques étapes, si une subvention cantonale ou une prime climat via l'EZS est rentable pour vous (non cumulable avec la subvention cantonale).

En raison des ajustements et des changements fréquents, nous vous recommandons de consulter les sites web du canton pour obtenir des informations. Plus d'informations concernant les subventions cantonales en Valais: www.vs.ch

En parallèle au Programme Bâtiments Canton du Valais, il existe deux programmes de subvention nationaux permettant de remplacer un chauffage fossile par un système à pellets à moindres frais.

- Avenir Énergie Suisse: un tarif de soutien unitaire dans toute la Suisse
- MyClimate: ce programme de subvention est disponible pour les chauffages d'une puissance maximale de 70 kilowatts qui ne font l'objet d'aucun soutien par les cantons et communes.

Si l'emplacement de votre système de chauffage se situe au-dessus de 800 mètres d'altitude, nous vous recommandons de vérifier l'éligibilité à la subvention cantonale du Programme Bâtiment. En effet, vous pourrez bénéficier d'une subvention probablement plus intéressante. Au-dessous de cette limite, la subvention cantonale ne s'applique pas, c'est pourquoi nous recommandons ici la prime climatique.

Il est important de soumettre la requête avant de commander et avant d'installer le chauffage.

Nos spécialistes se feront un plaisir de vous conseiller sur les possibilités de subventions actuelles.



Les montants des subventions accordées se distinguent d'une commune à l'autre

Quelle est la consommation en électricité d'une chaudière à pellets ?

La chaudière à pellets utilise le bois comme combustible mais a également besoin de l'électricité pour fonctionner.

Il existe différents composants électriques dans une chaudière à pellets. Ceux-ci ont besoin d'énergie électrique pour fonctionner.

Origine de la consommation	Puissance W	Type de fonctionnement
Turbine aspiration granulés	1200	Quelques minutes par jour
Ventilateur de combustion	83	Pulsée variable
Moteur de la vis du brûleur	40	Impulsions
Moteur du système de ramonage	40	Quelques minutes par jour
Ventilateur extraction des fumées	32	Pulsée variable
Platines régulation électroniques	11	Continu
Moteur écluse coupe-feu	5	Quelques minutes par jour

La consommation est typiquement de 300 W en mode allumage (10 mn à ½h environ lors du démarrage), puis moins de 100 W (jusqu'à 30W pour les appareils les plus performants) en fonctionnement courant.

Comment puis-je combiner des chaudières à pellets ?

Coupler deux énergies, la combinaison gagnante et durable.

Une chaudière à pellets est facilement combinable à un système de panneaux solaires thermiques grâce à des équipements hybrides ingénieux.

Cette solution respectueuse de l'environnement permet également de décupler les économies réalisées.



Installation à pellets



Système de panneaux solaires

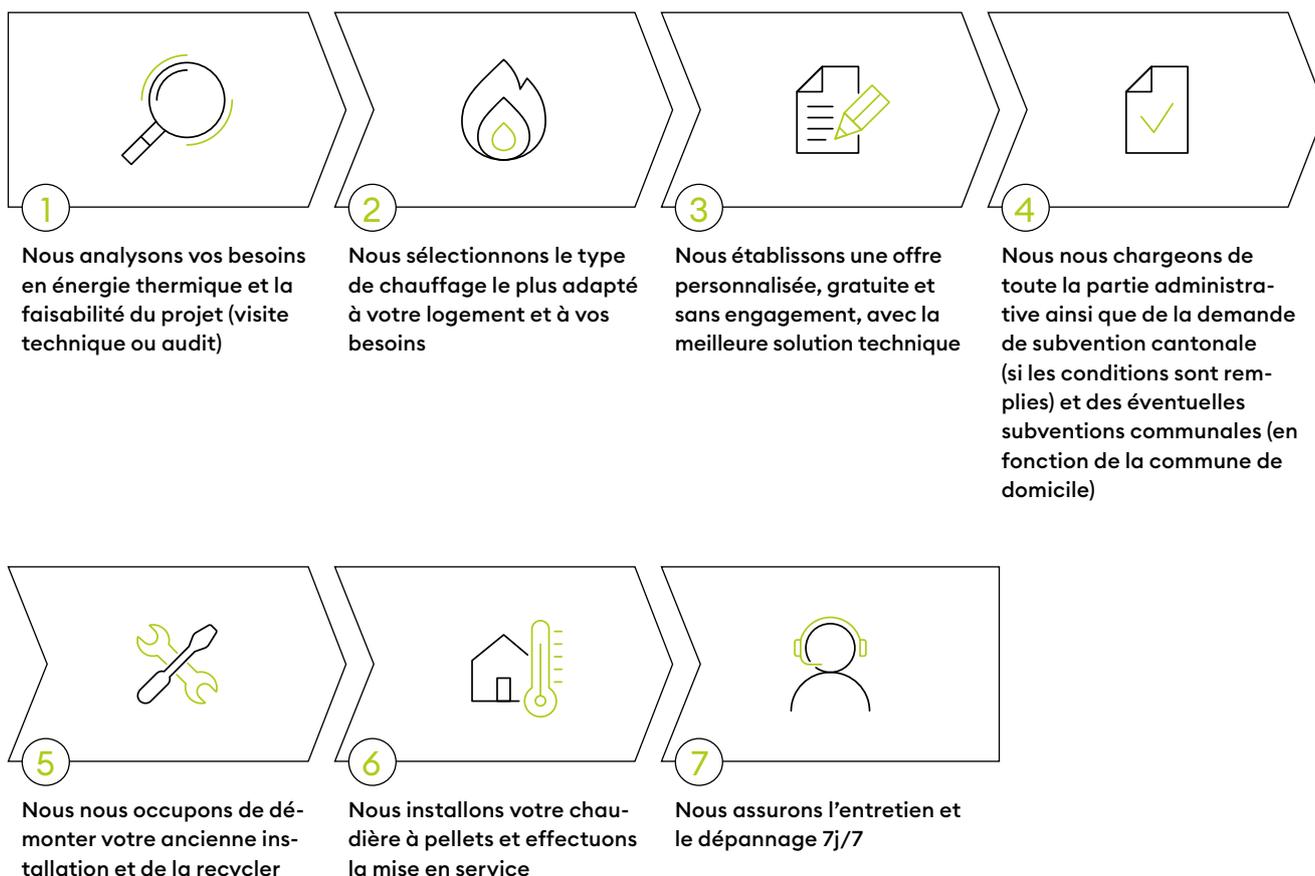
Quels sont les inconvénients des chaudières à pellets ?

- Un entretien régulier est indispensable;
- La nécessité d'un système de chauffage central préexistant.

Il est obligatoire de faire réaliser un entretien annuel de sa chaudière à pellets par un professionnel qualifié. À cette occasion, celui-ci va procéder au nettoyage, au ramonage et au contrôle de vos équipements. Vous devez également vider régulièrement le bac à cendres, et vérifier le silo tout au long de l'année.

Comment se déroule votre projet de chaudière à pellets avec OIKEN ?

Une fois votre décision prise, le processus est très simple. OIKEN vous propose des solutions clé en main. OIKEN vous soutient dans tout le processus, de l'étude à l'installation, y compris le service après-vente et le contrat d'entretien.



Pourquoi choisir OIKEN pour votre chaudière à pellets ?

OIKEN est l'acteur global dans le domaine des énergies dans le Valais central.

Nous disposons d'une équipe spécialisée dans les chaudières à pellets avec plusieurs années d'expérience.

OIKEN propose des solutions clés en main et vous accompagne dans votre projet de A à Z.

Nous vous conseillons à chaque étape du projet, nous chargeons de faire les demandes de subventions, et assurons un service après-vente 7 j/7.

Nos chaudières à pellets ont été soigneusement sélectionnées chez des fournisseurs de qualité.

OIKEN propose un grand choix de chaudières à pellets, adaptées à tout type de bâtiment, aux exigences et aux besoins énergétiques de chacun.



Solutions clés en main



**Équipe spécialisée
dans le domaine pour
vous accompagner**