Contruire son poele de masse
Avec l'Atelier du Zephyr

La démarche de l'association

L'Atelier du Zéphyr est une association ayant pour but d'accompagner des projets d'autonomie énergétique et d'auto-construction, et de sensibiliser à la sobriété énergétique. Pour cela, elle organise des stages et formations autour de vos projets, en vous accompagnant du dimensionnement jusqu'à la maintenance, pour que vous puissiez être entièrement autonome dans votre installation énergétique.

Responsabilité

Cet accompagnement a pour but de faciliter et d'encourager les démarches d'auto-construction. Chaque pilote de projet est donc moteur dans l'organisation du chantier, et responsable de son installation, jusqu'à la maintenance de celle-ci. Toute **installation technique**, si vous souhaitez qu'elle soit prise en charge par votre assurance, doit être **réalisée par un professionnel agréé**. Dans le cas d'un poêle de masse par exemple, le raccordement du poêle au conduit de cheminée doit être réalisé par un maçon ou un fumiste pour être pris en charge par une assurance. **L'association,** n'ayant pas de décennale, **ne peut en aucun cas engager sa responsabilité dans une installation**.

Un réseau de poêliers

L'Atelier du Zéphyr s'est formé petit à petit à la construction de poêle de masse, en lien avec un réseau de poêliers dans une démarche commune d'accompagnement à l'auto-construction et de diffusion des plans libres de droits. Le modèle que nous vous proposons de construire, le Batchblock V1, a été conçu par Uzume. De nombreux tests ont été réalisés avant d'aboutir à ce modèle, qui montre des performances optimales. Actuellement, plusieurs dizaines de poêles de ce type ou de conception semblable ont été construits et installés partout en France. Toutes ces expériences ont pu renforcer la fiabilité de cette conception.

Pour plus d'information sur le BatchBlock V1 Uzume:

Site de ses concepteurs, Yasin Gach et Christophe Glaziou : https://www.uzume.fr/
Site de l'association Feu follet (qui construit entre autres des poêles dont le cœur de chauffe est dérivé du BatchBlock V1) : http://www.feufollet.org/

Construire un BatchBlock V1 chez moi… est-ce une bonne idée ?

Pour estimer si votre maison est adaptée à un poêle de masse BatchBlock V1, vous pouvez vérifier les points suivants :

- Il s'agit d'une maison en dur (pas de yourte / tiny house / camion / …) avec des **fondations** pouvant supporter une charge maximale de **500 kg/m²** à l'endroit où l'on positionnera le poêle.
- La **bâtisse est isolée** (si ce n'est pas le cas, il est fortement conseillé de réaliser des travaux d'isolation avant d'y installer un poêle de masse). L'idéal est d'avoir une certaine **masse à l'intérieur de la maison** (murs maçonnés isolés par l'extérieur, ou murs de refend maçonnés dans une maison en ossature bois par exemple). L'isolation gardera les calories à l'intérieur de la maison, et la masse thermique stockera les calories pendant la flambée pour les rediffuser dans l'habitat pendant la journée. Dans le cas d'une maison isolée « légère » il est toujours possible de rajouter de la masse (avec une cloison en brique par exemple).
- **L'organisation des pièces** et de la vie autour de celles-ci rend pertinent le fait d'avoir un organe de chauffage central par rayonnement (si vous avez un minuscule salon coupé de la cuisine et que vous passez l'essentiel de votre temps dans la bibliothèque à l'étage : peu pertinent d'avoir un poêle dans le salon).
  Pour plus d'information sur le positionnement du poêle dans l'habitat, jetez un œil au PDF publié par Oxalis (page 16 à 23) dans lequel ce point est très bien abordé : http://www.oxalis-asso.org/wp-content/uploads/SUPPORT-DE-FORMATION_04-2019.pdf
- La bâtisse est **habitée sur des périodes suffisamment longues** : si vous comptez y aller un week-end de temps en temps, un poêle de masse ne sera pas forcément adapté, car il mettra bien une journée avant de diffuser de la chaleur. Dans ce cas, mieux vaut installer un poêle à bois sans masse, qui rayonne dès que la combustion est lancée.
- Pour les bâtisses trop grandes ou trop mal isolée, nécessitant une **puissance supérieure à 12kW**, un poêle de masse comme nous en proposons **n'est pas adapté pour chauffer l'ensemble de la maison**. Il pourra chauffer un salon, ou les pièces centrales, mais nécessitera un complément de chauffage pour le reste.
- Et enfin, vous avez le **budget** pour une telle construction. Un poêle de masse apporte un **confort thermique** qui n'est pas comparable à un poêle à bois classique. Il implique aussi un **coût important** lors de la construction **(Cf. dimensionnement et coût ci-après)**. Ce coût sera **rentabilisé à terme**, le poele de masse consommera environ 3 fois moins de bois qu'un poele en fonte ou en acier traditionnel.

Figure 1: Poêle BatchBlock V1 enduit réalisé par un autoconstructeur- uzume.fr

L'entretien

Il est important de savoir que auto construire son poêle de masse vous permettra d'être autonome dans son utilisation et dans son entretien annuel (ramonage et nettoyage des conduits).

S'organiser suffisamment à l'avance

Organiser un stage peut prendre plusieurs mois :

- **6 mois avant :** dimensionnement de votre projet, choix des matériaux pour l'habillage du poêle, et des options (banquette / mur chauffant / four noir).
- **4 mois avant :** lancement des commandes pur tout avoir dans les temps / lancement de la réalisation de la métallerie de notre côté.
- **1-2 mois avant :** réalisation des travaux préliminaires si nécessaires (préparation de la dalle à l'emplacement du futur poêle et installation du conduit d'évacuation des fumées à travers le toit).

> **CHANTIER & INSTALLATION**

Dimensionnement et (6 mois en amont)

La première étape pour dimensionner votre installation sera d'**estimer votre surface à chauffer, la température intérieure désirée et la performance de votre isolation** : vous pouvez faire une première estimation de la puissance nécessaire avec le simulateur du site d'Oxalis http://www.oxalis-asso.org/?page_id=3206 .

N'hésitez pas à nous contacter pour vous guider dans votre décision, en nous apportant les infos suivantes :

- **Plan de l'habitat, et la pièce dans laquelle vous souhaitez construire le poêle de masse (avec les surfaces, et les hauteurs sous plafond, les murs porteurs, les expositions, les surfaces de vitrage)**
- **Type d'isolation, nature des murs**
- **Température la plus basse de l'année, et température de chauffage souhaitée**
- **Hauteur et diamètre du conduit de cheminée s'il est déjà en place**

- **Présence ou non d'arrivée d'air extérieure + détails si existant (diamètre, longueur, coudes...)**
- **Ventilation de l'habitat**
- **Type et fréquence d'utilisation de l'espace que vous souhaitez chauffer**
- **Type de poêle souhaité : avec banc, ou mur de chauffe, plancha, four, ...**
- **Vos envies en termes d'esthétisme et de finition du poêle (enduits, formes, ...)**
- **Votre budget**

⚠ **Il est important de considérer le fait que le confort thermique ne dépend pas que de la température et que beaucoup d'usagers de poêle de masse déclarent se sentir au chaud avec une température intérieure autour de 18°C. Cela est dû au rayonnement chaud des murs qui augmente la température ressentie par l'usager.**

Les calculs réalisés vous donneront une idée du modèle le plus adapté à vos besoins.

Le budget à prévoir pour une installation de poele de masse dépend du modèle choisi, celui ci peut varier en fonction de l'accompagnement necessaire et de la distance du chantier. Un devis vous sera transmis à la suite du dimensionnement et lorsque le projet sera validé ensemble. Voici cependant un estimatif du prix des différents modèles.

Tableau 1: *P*artiellement extrait du *site internet de Uzume*. Ces coûts sont approximatifs, évolutif et doivent être adaptés selon chaque configuration. La partie coût est un rajout de l'Atelier du Zéphyr.

Nom du modèle	**B8**	**B14**	**B28**
Kilos de bois par flambée (kg)	8	14	28
Puissance de chauffe avec une flambée par jour (W)	1 200	2 200	4 300
Puissance de chauffe avec deux flambées par jour (W)	2 500	4 400	8 600
Puissance de chauffe avec trois flambées par jour (W)	3 700	6 600	12 800
Poids approximatif (kg)	1 200	1 600	1 830
Dimensions approximatives du cœur de chauffe : long x larg x haut (mm)	1180 x 730 x 1330	1010 x 730 x 1020	1350 x 840 x 1450
Coût total des matériaux bruts avec livraison (2022)	-€	-€	-€
Coût total pour le propriétaire du poêle [1]	**8000€**	**9000€**	**11000€**

[1]Le coût total ne prend pas en compte le travail préliminaire sur la dalle ainsi que l'installation du conduit de fumée (réalisés en amont par le propriétaire ou un professionnel), ainsi que la finition réalisée par le propriétaire après le chantier (une grande liberté est laissé sur la finition : d'une finition brute en passant par de l'enduit ou bien de la mosaïque, presque tout est possible). Il prend cependant en compte le temps de travail passé pour la réalisation de la métallerie en atelier.

Fabrication et commande (4 mois avant le chantier)

Lancement des commandes et paiement de l'acompte, réalisation de la métallerie dans nos ateliers.

Préparation du chantier (1-2 mois avant le stage)

1 ou 2 mois avant le stage, vous allez devoir réaliser ou faire réaliser un trou de passage du conduit des fumées dans votre toit (le diamètre de ce conduit dépendra du modèle que vous aurez choisi) ainsi que le renforcement / mise à nu des fondations de votre futur poêle.

Le lieu d'accueil

Pour qu'un chantier se passe bien, il faut :

- Un **local couvert** pour réaliser le poêle, avec au moins 1m tout autour du futur poêle + un espace min de 6m^2 devant et une table pour les outils.
- Un espace plutôt en extérieur >10m^2, couvert si possible en cas de pluie, et proche de là où sera installé le poêle, pour un atelier découpe de briques (beaucoup de poussière). Un accès à l'eau en extérieur serait apprécié. Une zone pour les gravats.
- Un espace pour **faire la cuisine** ensemble ou privatif selon les besoin/envie.
- Un espace de couchage pour les **formateur·trice·s**.
- Quelques outils et matériaux à prévoir sur place pour le chantier : un aspirateur (de chantier si possible), des rallonges et enrouleurs, des arrosoirs, serpillères, de nombreux cartons ou moquette ou plastique pour protéger le sol, bâches, poubelles, balais de chantier, des palettes pour y stocker les briques pendant le chantier, …

Nous apportons tous les matériaux et outils nécessaires à la fabrication. Si vous avez déjà des outils sur place, vous pouvez nous faire une liste de ce que vous avez.

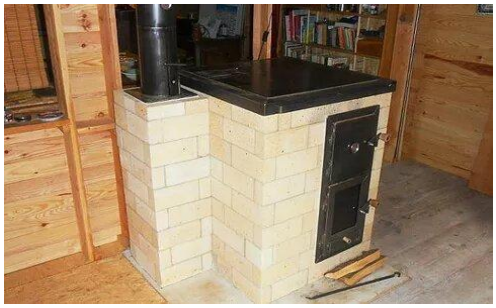

Figure 2: Cuisinière BatchBlock V1 B8 construite par Christophe Glaziou - uzume.fr