

FUTAINÉ

LE FABRICANT FRANÇAIS
DE LITERIE EN COTON BIO



COTON BIO
100%
FABRIQUÉ
EN FRANCE

Une literie évolutive

un concept innovant : composez vous-même votre couchage selon votre envie !

Plus de ressort ?
Plus de moelleux ?
Plus de confort ?
Maintenant, c'est vous qui décidez, nous réalisons.



Les Couettes, matelas, oreillers et linge de lit

Naturellement anallergique et anti-bactérien, le coton est une garantie d'hygiène et de confort. Contrairement à d'autres matières, il ne se charge pas en électricité statique, favorisant ainsi un sommeil de qualité.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE
GRATUIT

Par courrier :
Zone Artisanale de Joulieu
09000 Saint-Jean-de-Verges
Par téléphone : 05 61 05 09 62
Par mail : info@futaine.com

www.futaine.com

5186F308

■ ■ ■ 1991. Plus tard, il mesure les effets de la plante sur la population brésilienne. Dès 1995, il recentre ses expérimentations uniquement sur les personnes atteintes de cancer. Son livre *Du cancer on peut guérir* donne tous les éléments et les règles à respecter pour obtenir de cette plante une boisson riche en principes actifs, efficace sur de multiples troubles de l'organisme, dont le cancer (voir recette dans l'encadré ci-dessous).

Conseils d'utilisation et dosage de la boisson du père Zago

Bien agiter le mélange avant emploi. Prendre chaque jour une cuillerée du produit de 20 à 30 minutes avant les trois repas principaux.

On peut adapter la prise en fonction de son poids ou des effets, plus ou moins importants, sur l'organisme, en en prenant une cuillerée à café ou une cuillerée à soupe.

La recette du père Romano Zago

Cette boisson un peu épaisse s'apparente plus à une sorte de purée liquide. C'est pourquoi il est indispensable de remuer le mélange avant chaque prise.

Ingrédients :

- 350 g de feuilles fraîches d'*Aloe arborescens* bio ;
- 500 g de miel bio ;
- 40 à 50 ml d'alcool fort (type eau-de-vie, rhum, whisky, etc.).

Nettoyez les feuilles, fraîchement cueillies de préférence, à l'aide d'un chiffon sec. Otez l'extrémité des petites épines avec un couteau économe sans enlever la peau. Coupez les feuilles en tronçons directement dans le bol d'un mixeur, avec le miel et le distillat choisi.

Mixez finement et, sans filtrer ni cuire, versez dans une bouteille sombre, si possible, pour protéger son contenu des UV qui altèrent les principes actifs, puis stockez au réfrigérateur. La boisson est prête à l'emploi, pour une cure d'environ trois semaines.

Une fois le traitement commencé, il est important de persévérer. C'est sur la durée que la plante va pouvoir agir sur l'organisme défaillant. Le père Romano Zago précise qu'à la fin de chaque bouteille il est conseillé de se soumettre à une visite médicale, car ce sont les analyses qui offriront des indications précieuses. Après une pause de cinq à dix jours, répétez la cure jusqu'à obtention du résultat espéré.

Certaines pathologies demandent un traitement avec une double dose ou une cure longue, d'une année au moins, pour obtenir un résultat significatif, efficace et durable contre la maladie, comme celle de Lyme.

Les personnes bien portantes souhaitant profiter des bienfaits de l'*Aloe arborescens*, en simple cure bien-être ou à titre préventif, trouvent une source d'énergie supplémentaire généralement au bout d'une semaine.

Précision

Ce produit naturel n'a pas vocation à remplacer un traitement médical mais à le compléter. Comme il n'existe pas de contre-indications connues, la recette peut tout à fait être associée aux traitements conventionnels ■

> Jésus Le Coguic.

Céréalier et maraîcher bio en Normandie, dans l'Orne. Il développe la culture et la production de produits naturels à base de plantes médicinales, dont l'*Aloe arborescens*. Convaincu par

les bienfaits des produits naturels, Jésus Le Coguic souhaite apporter une réponse alternative aux divers problèmes de santé rencontrés de plus en plus fréquemment.

> Contact

Jésus Le Coguic
Briante

61250 Colombiers

Tél. : 02.33.32.96.20

Mél : lecoquic.j61@gmail.com

© Jean-Marie Foubert.



Pour aller plus loin

- Père Romano Zago, *Du cancer on peut guérir !*, éd. ADLE
- Marc Schweizer, *Aloès, la plante qui guérit*, éd. APB
- Wolfgang Wirth, *Guérir par l'aloès*, éd. Ennsthaler Gesellschaft
- Anne-Françoise Lof, *Comment j'ai guéri mon cancer avec une plante : l'Aloe arborescens*, éd. Anne-Françoise Lof

Construire son poêle en 48 heures

Chauffer son intérieur avec un poêle, c'est bien ; le construire soi-même, sans déboursier trop, c'est mieux ; et même avec un niveau de compétence basique et des outils rudimentaires, c'est possible ! Par quoi commencer ? Dans quel ordre réaliser les étapes ? Comment dimensionner le système ? Le *rocket stove* sera la réponse.

Construire son poêle, c'est opter pour un système, choisir un emplacement, dessiner ou recopier un modèle existant, acheter ou récupérer des matériaux, réunir un ou deux amis (ou des membres de la famille) et passer à l'action !

Etape 1 : évaluer son besoin

Nous allons avoir besoin d'évaluer notre habitat pour déterminer quel poêle et quelle puissance seront nécessaires pour le chauffer : est-ce que nous habitons un nid douillet et bien isolé ? ou une belle passoire ouverte à tous les vents ?

Ce qui va réellement nous intéresser est de déterminer les déperditions thermiques (W), et ce, grâce à l'analyse de trois points : le coefficient d'isolation de la maison (G), le volume total à chauffer (V) et la différence de température entre l'intérieur (température souhaitée) et l'extérieur (température moyenne locale la plus froide) (DT). La formule du calcul de ces déperditions est la suivante : $W = G \times V \times DT$.

Le coefficient d'isolation (G)

G est estimé en comparaison d'une série de valeurs de référence :

- 1,8 pour une maison ancienne non isolée type ferme ou mas
- 1,6 pour une maison non isolée en briques, pierres maçonnées, parpaings béton
- 1,4 pour une maison isolée avec 4 cm de polystyrène
- 1,2 pour une maison isolée avec 10 cm de polystyrène
- 0,8 pour une maison type RT 2000 (en briques Monomur de 37 cm par exemple)
- 0,5 pour une maison type RT 2012 (en paille porteuse par exemple)



Pour déterminer quel poêle et quelle puissance seront nécessaires chez soi, nous allons avoir besoin d'évaluer notre habitat, et notamment son niveau d'isolation et son volume.

Les jours où les températures ne sont pas au plus bas, vous pourrez brûler moins de bois ou espacer les flambées.

Une fois le calcul des déperditions thermiques de la maison effectué, il vous faut choisir un poêle dont la puissance est supérieure à ces déperditions.

Etape 2 : calculer la puissance

Une notion qui entre dans le calcul de la puissance d'un système de chauffage est le pouvoir calorifique (PCI) du combustible, et en l'occurrence du bois. Le pouvoir calorifique est la quantité théorique maximale de chaleur qu'il peut dégager lors de sa combustion complète. Il s'exprime en kilowatts-heure par kilogramme (kWh/kg). Le pouvoir calorifique du bois varie peu suivant les différentes essences mais cette variation devient importante en fonction de l'hygrométrie, c'est-à-dire suivant le taux d'humidité contenue dans le bois (voir tableau). Plus le bois contient d'eau, plus l'énergie récupérée lors de la combustion est réduite car une partie

plus importante de l'énergie de combustion sert à l'évaporation de l'eau.

L'hygrométrie du bois se mesure avec un hygromètre à bois au cœur de la bûche. En voici quelques taux indicatifs :

- le bois vert fraîchement coupé : contient de 50 à 80 % d'humidité ;
- le bois laissé en rondins de 1 m de long stocké à l'air libre pendant 1 an : 35 % ;
- le bois laissé en rondins de 1 m de long stocké à l'air libre pendant 2 ans : 25 % ;
- le bois fendu en quartier stocké à l'air libre pendant 2 ans : 18 % ;
- le bois fendu en quartier stocké sous un abri ventilé pendant 2 ans : 15 %.

Pour calculer la puissance d'un système de combustion, donc, il suffit de multiplier la masse du combustible en kilogrammes (ou le volume) brûlée en une heure par son pouvoir calorifique.

Etape 3 : choisir son poêle

Les matériaux industrialisés et neufs ont un coût financier qui impactent nos ressources limitées, alors que les déchèteries, de plus en plus nombreuses, regorgent de matériaux recyclables, que l'on va chercher à enfouir pour partie. Les objets *low tech* sont souvent fabriqués avec des matériaux de base et/ou à partir d'autres objets que l'on recycle pour leur offrir une seconde vie.

Le poêle « rocket » (*rocket stove*, en anglais) fait partie de ces inventions *low tech*. Et ce n'est pas un poêle au rabais ! C'est simplement un des poêles les plus performants au monde avec une qualité de combustion très élevée : le rendement total moyen d'un poêle *rocket* est de 95 %, ce qui est absolument excellent, et le taux de monoxyde de carbone, extrêmement faible sur la plus grande partie de la flambée. En moyenne, le *rocket stove* émet 350 ppm (particules par million) de monoxyde de carbone (CO) dilué, ce qui indique une combustion de très bonne qualité. La charte de qualité française « Flamme verte » impose un rendement minimum de 60 % pour les appareils de combustion avec un taux réduit de gaz polluants à moins de 1 % de CO rejeté, soit 10 000 ppm... ■ ■ ■

Pouvoir calorifique du bois	Feuillus (chêne, hêtre, frêne, charme...)	Résineux (sapin, pin)
Taux d'humidité à 20 %	3,8 kWh/kg	4,1 kWh/kg
Taux d'humidité à 40 %	2,7 kWh/kg	3 kWh/kg

■ ■ ■ Côté construction, avec la *rocket stove*, comme toutes les pièces sont assemblées à l'aide de terre, la maintenance ou la modification d'un tel système devient un jeu d'enfant : on décolle, on adapte et on recolle !

Etape 4 : organiser le chantier

Dans le cas où vous optez pour la construction d'un poêle *rocket*, la partie la plus longue est d'imaginer et de dessiner votre poêle, ainsi que de récupérer les matériaux nécessaires. Voici comment organiser cette préparation, qui peut prendre de 3 à 4 semaines :

1. Dans un bâtiment existant, examinez le site où le poêle sera construit. Mesurez l'espace disponible. Pour une maison neuve, vous pouvez envisager le foyer au centre du bâtiment et distribuer les pièces en conséquence. Dessinez le poêle et l'unité de stockage de la chaleur.

2. Nettoyez quelques briques de récupération, décapez un baril en acier usagé de 200 litres, vérifiez la rectitude et les assemblages de tous les tubes. Dessinez à l'échelle la disposition des briques pour la chambre de combustion et éventuellement la cheminée interne.

3. Construisez une maquette de la chambre de combustion à l'extérieur, à l'aide des matériaux avec lesquels sera construit le poêle définitif. Réalisez une mise à feu, puis expérimentez, testez et optimisez cette maquette. C'est une étape importante où l'on doit prendre le temps d'apprendre à faire du feu avec un poêle *rocket*.

4. Nivelez et compactez le site d'implantation du poêle si besoin. Dessinez grossièrement la position du dispositif complet et ajustez si nécessaire. Sur une dalle non isolée, installez une isolation sous le poêle afin de limiter la fuite des calories.

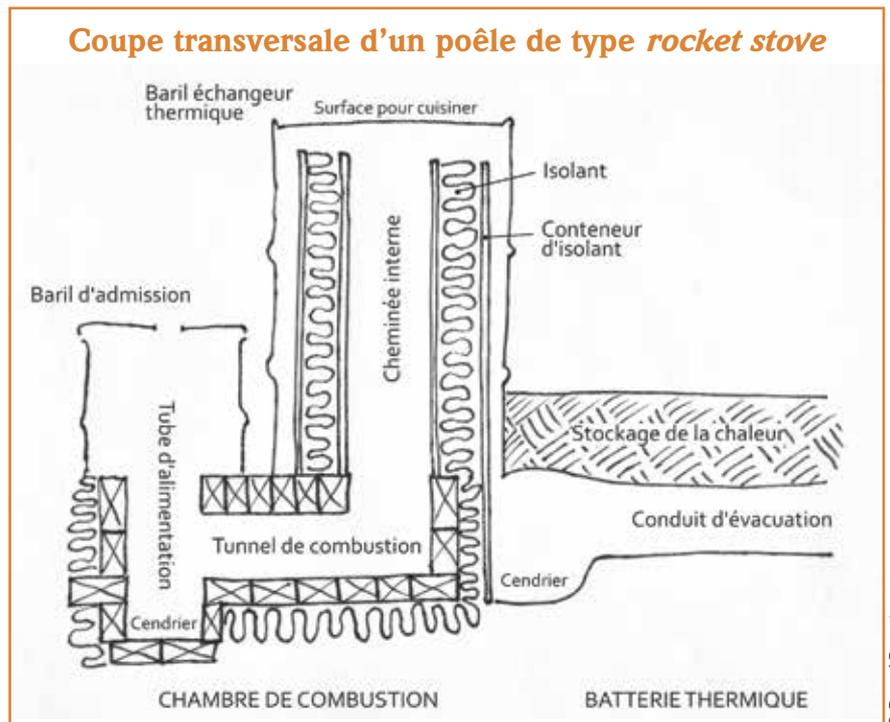
Etape 5 : construire son poêle

Le week-end, par exemple, sur lequel vous allez concentrer les étapes de la construction, peut être découpé ainsi :

Samedi : jour 1

1. Construisez la chambre de combustion et la cheminée, un rang de briques à la fois. Le collage des briques est réalisé avec un mortier de terre et de sable que vous aurez tamisé très fin afin de limiter son épaisseur à 2 mm. Vérifier le niveau et l'aplomb à chaque rang.

2. La chambre de combustion est isolée sur son pourtour à l'aide d'un isolant minéral de type perlite. Pour contenir cet isolant, réalisez une maçonnerie de pierres ou de morceaux de briques assemblés à la bauge (mortier fibré composée d'environ 1/3 de terre, 2/3 de sable et un peu de paille, qui permet d'assembler des



matériaux en métal, en pierre ou en bois). Cette maçonnerie servira aussi de support aux barils.

3. Une fois la cheminée interne (en brique ou en métal) en place et stabilisée, implantez ce qui contiendra l'isolant autour, puis placez l'isolant à l'intérieur. Celui-ci peut être légèrement additionné d'une barbotine (1) de terre afin de coller les particules le constituant. Appliquez un mortier de terre pour fermer le conteneur.

4. Aménagez un canal collecteur en pente descendante à la base de la cheminée et installez le grand baril autour de la cheminée. La distance entre le sommet de la cheminée et le baril doit être d'environ 5 cm. Ouvrez vos fenêtres pour évacuer les fumées et testez à nouveau la combustion. Ajustez la position du baril pour diriger la chaleur. Plus l'espace est important entre le baril et la cheminée, plus le rayonnement sera important à cet endroit.

Dimanche : jour 2

1. Aménagez un cendrier et sa trappe de visite en sortie du baril afin de pouvoir gérer les éventuels dépôts de cendre. Mettez en place et connectez toutes les parties du conduit intérieur en partant de ce cendrier. Etanchéifiez toutes les connexions avec de la bauge. Ouvrez toutes les fenêtres et testez à nouveau la combustion (le « tirage »).

2. Construisez l'unité de stockage de la chaleur. Utilisez pour cela des matériaux lourds comme de la pierre, des chutes de béton de ciment ou de la terre. Ne laissez aucun vide autour des conduits en comblant les interstices

avec de la bauge. Là encore, testez le tirage.

3. Mettez en place le conduit extérieur. Son extrémité devrait se situer 40 cm au-dessus du faitage de votre bâtisse afin d'éviter tout retour éventuel de fumée sous votre toiture. Vérifier ce point avec la législation du lieu d'implantation de votre poêle.

Vient enfin l'étape des finitions qui sera, elle aussi, assez longue, le poêle ayant besoin de temps pour sécher :

4. Réalisez vos enduits de finition en terre. Vous pourrez par la suite y appliquer votre protection favorite : caséine, colle végétale, savon noir, chaux...

Nettoyez le chantier. Allumez le poêle, faites chauffer le thé. Chauffez la maison et invitez tous les voisins à la fête ! ■



► **Pascal Burnet.**
Fondateur du site *Ecologie pratique* et auteur du livre *Rocket stoves - Feux de bois et poêles de masse.*

► **Site**
www.ecologie-pratique.org

1. Pâte argileuse.