



Fabriquer votre cuisinière solaire



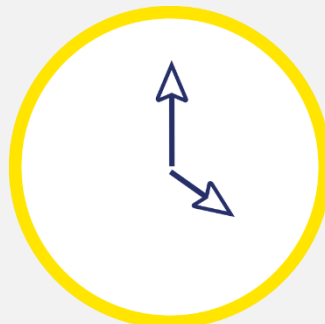
Solar Brother vous propose les plans d'une cuisinière solaire à moindre cout.

Nous allons voir dans ce tutoriel comment fabriquer sa cuisinière solaire. Ce billet est long car les étapes sont très détaillées afin de s'adresser également aux moins expérimentés du bricolage.

Nous vous conseillons d'opter pour le miroir S.Reflect® afin d'obtenir une performance et une flexibilité miroir optimale.



Débutant
solaire motivé



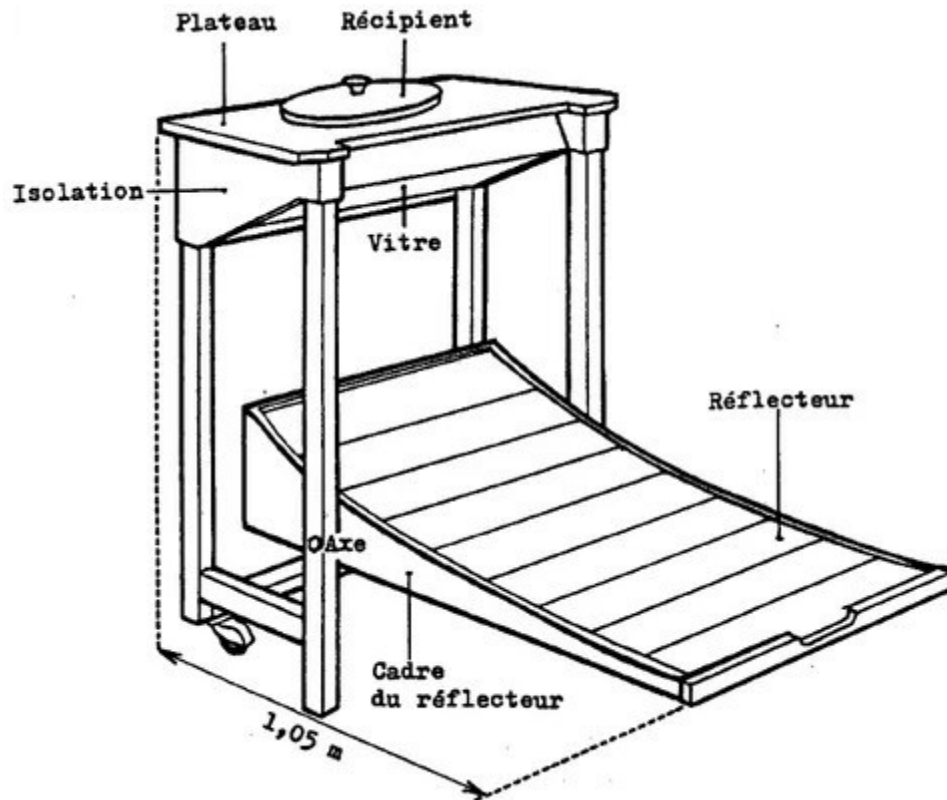
Temps de réalisation :
2 jours



Matériel disponible
sur le site

Son fonctionnement

La cuisinière se présente sous la forme d'une table, dont le plateau est percé d'un emplacement destiné à recevoir le récipient.

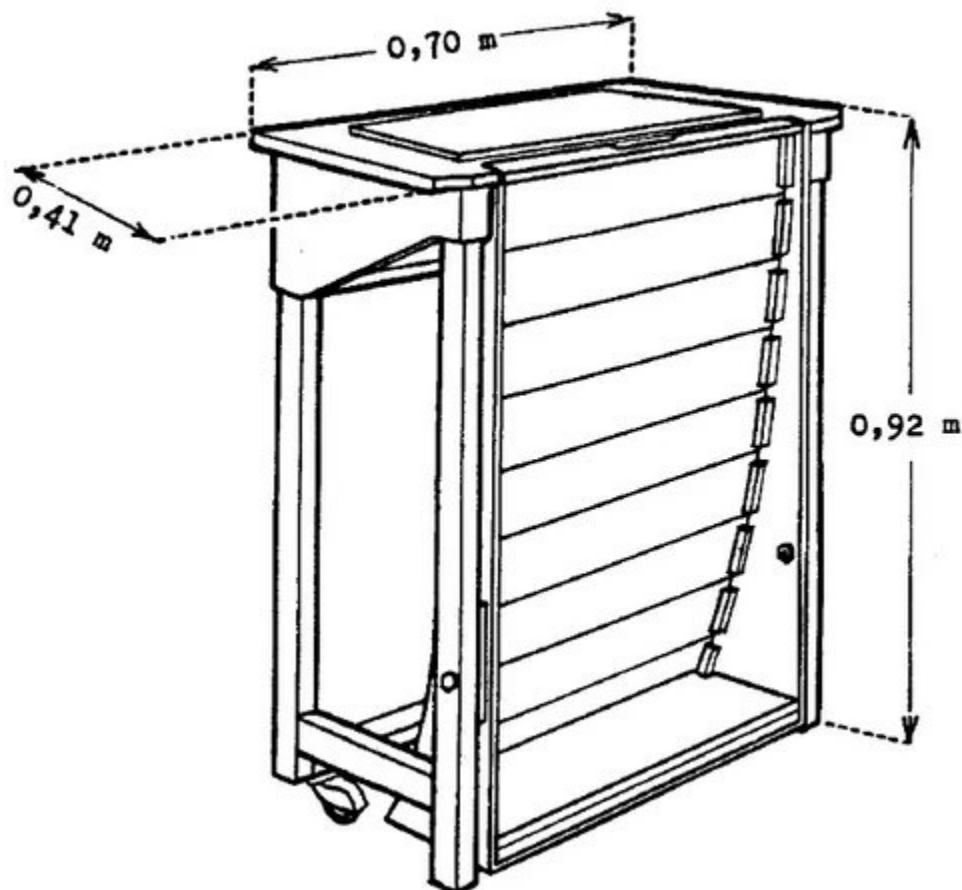


Entre les pieds avant de cette table, on retrouve un réflecteur, constitué de 9 miroirs fixés sur un cadre, ils concentrent les rayons solaires sur le fond de la marmite. Le cadre peut tourner autour d'un axe horizontal. Cela permet de régler son inclinaison par rapport à la hauteur du soleil.

Sous le plateau de la table, une boîte isolante vitrée joue le rôle d'une serre, pour tenir au chaud la partie inférieure du récipient.

L'APPAREIL AU REPOS

Après son utilisation, l'appareil est rendu très peu encombrant par le simple basculement du réflecteur, relevé entre les pieds de la table. La mise en service, ou hors service, s'effectue ainsi en quelques secondes.



Les autres avantages de cette cuisinière sont les suivants :

- Hauteur commode du plan de travail.
- Possibilité d'utiliser la table pour y poser différents accessoires de cuisson (couvercle, cuillères, salières, etc....).
- Parfaite accessibilité des aliments à tout instant.
- Réglages peu fréquents.
- Possibilité pour l'utilisateur(trice) de cuisiner à l'ombre.
- Stabilité au vent imbattable, assurée par la position basse et presque horizontale du réflecteur.

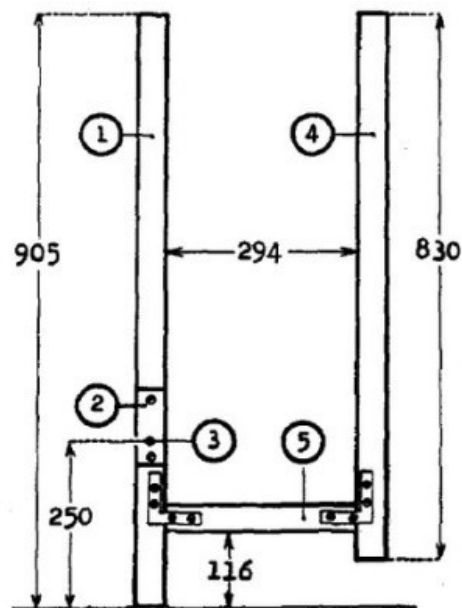
| Etapes de fabrication

CONSTRUCTION DU CHÂSSIS

Toutes les dimensions sont données en millimètres.

Sauf indication contraire, on utilise les vis à bois dites « à tête fraisée ».

LES PIEDS



(1) PIED AVANT OUEST

Toutes les références aux points cardinaux valent pour l'hémisphère Nord.

(2) PLAQUE DE FROTTEMENT

Elle est en contreplaqué. Dimensions : 8 x 38 x 110 mm. Elle est fixée au pied (1) par 2 vis de diamètre 3 mm et de longueur 25 mm. Nous abrègerons désormais cette expression en utilisant le jargon de la quincaillerie : deux vis 3 x 25.

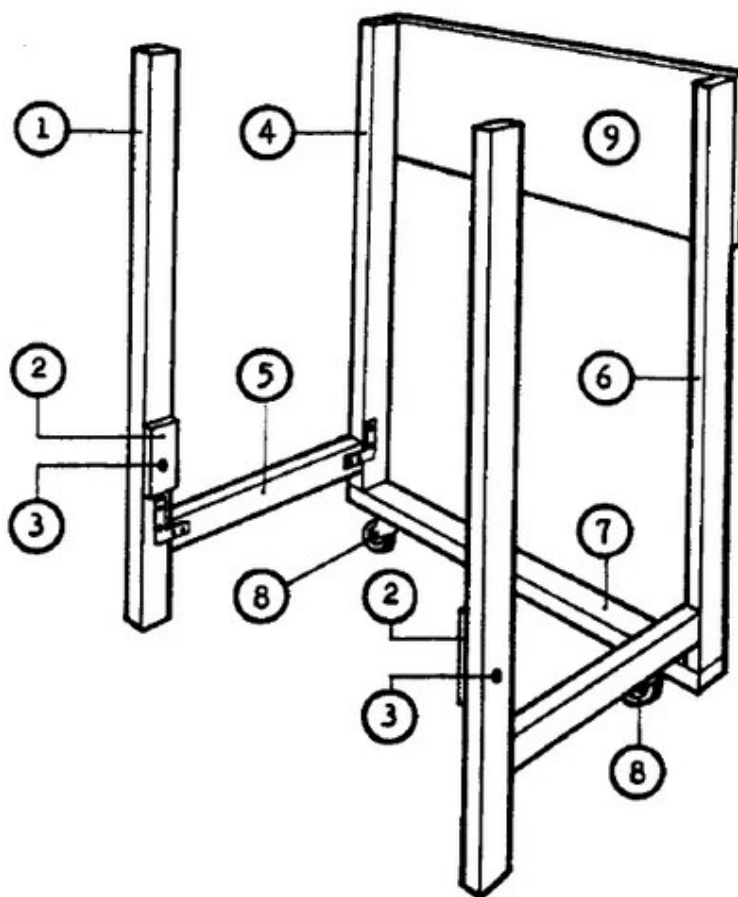
Le rôle de cette plaque est d'écartier un peu le réflecteur des pieds, et d'éviter ainsi qu'il ne frotte sur d'autres parties du châssis.

(3) TROU

Il traverse le pied et la plaque de frottement. Destiné à recevoir un boulon de 8 mm de diamètre, le trou sera percé légèrement plus petit, pour que le boulon y fasse sa place et y reste fixé.

(4) PIED ARRIERE OUEST

La longueur indiquée pour cette pièce correspond aux dimensions des roulettes données plus loin. Comme vous pouvez ne pas trouver des roulettes ayant exactement ces dimensions, il vous suffira de modifier cette cote, pour que la hauteur totale (pied arrière + entretoise arrière + roulette) soit la même à l'arrière qu'à l'avant.



(5) ENTRETOISE OUEST

Elle est fixée aux pieds avant et arrière au moyen de deux équerres plates de 80 x 80 et huit vis de 3 x 20.

(6) PIED ARRIERE EST

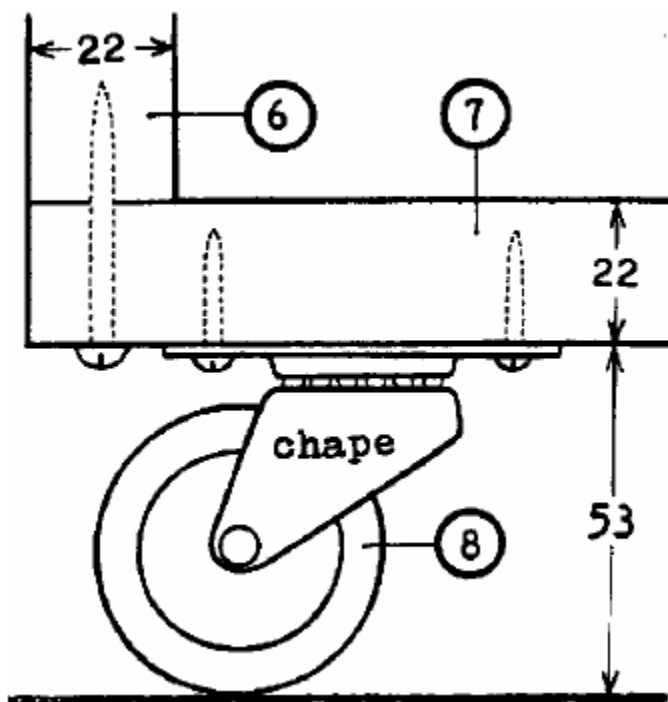
A l'Est, rien de nouveau. C'est la même chose qu'à l'Ouest...sauf que c'est l'inverse, les pièces (2) devant se faire face.

(7) ENTRETOISE ARRIERE

Elle a une longueur de 611 mm . Elle est vissée aux extrémités des pieds arrière au moyen d'une vis 4 x 40 de chaque côté.

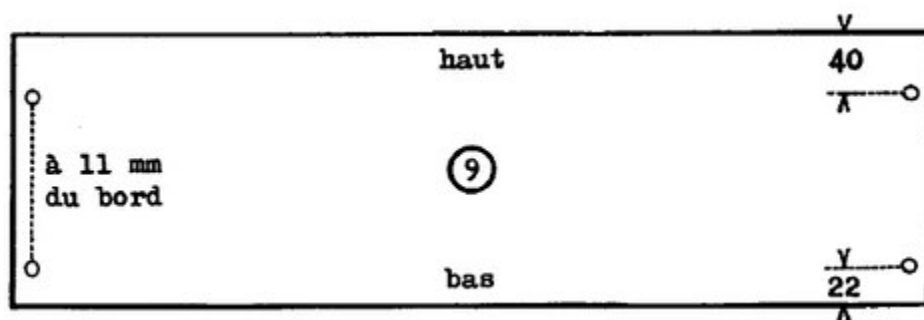
(8) ROULETTES

Elles sont d'un diamètre de 42 mm et d'un encombrement vertical de 53 mm. Leur chape doit pouvoir tourner autour d'un axe vertical. Chacune d'elle est fixée sur l'entretoise arrière par quatre vis à têtes rondes 3 x 20.



(9) PLAQUE ARRIERE

C'est une planchette de contreplaqué de dimension : 8 x 180 x 611. Elle servira à consolider le châssis dans sa partie supérieure, et à renvoyer un peu de Soleil sur le récipient à chauffer. Pour ce faire, on recouvre l'une de ses faces d'un film miroir S-Reflect adhésif.

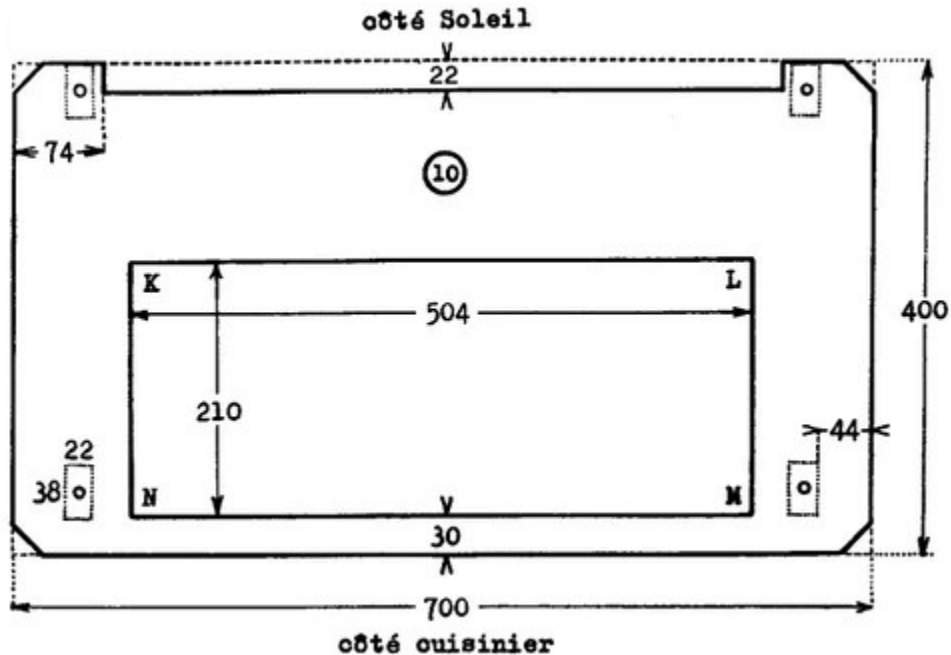


Après avoir percé les quatre trous, de 4 mm de diamètre, indiqués sur la figure, on fixe la plaque ainsi préparée en haut des pieds arrière, avec le côté miroir du côté intérieur, au moyen de deux vis 4 x 40 en haut. Deux vis plus longues (4 x 60), en bas, serviront ultérieurement à la construction de la serre.

CONSTRUCTION DU PLATEAU DE LA TABLE

Pour fabriquer le plateau de la table (10), on part d'une planchette en contreplaqué de dimension : 10 x 400 x 700 mm, et on lui fait subir les transformations suivantes :

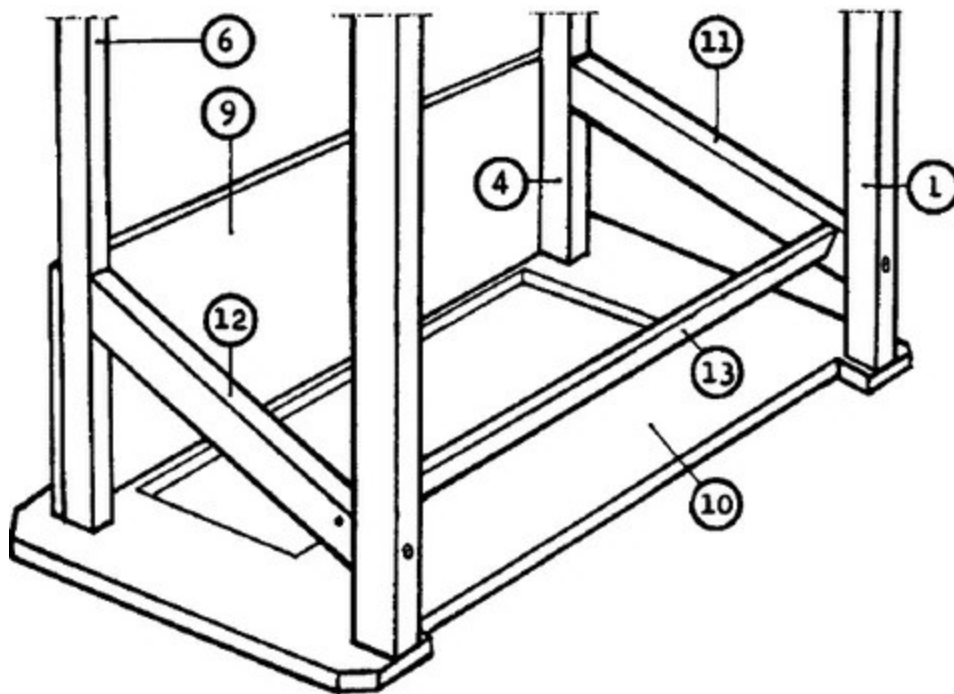
- 1) On coupe les coins à 45°, cela fait moins mal lorsqu'on s'y cogne 😊 !
- 2) On enlève une mince bande rectangulaire du côté soleil, pour ménager un espace où viendra se loger l'extrémité du réflecteur fermé.
- 3) On découpe le grand trou rectangulaire KLMN, où seront ensuite adaptés différents supports de récipients.



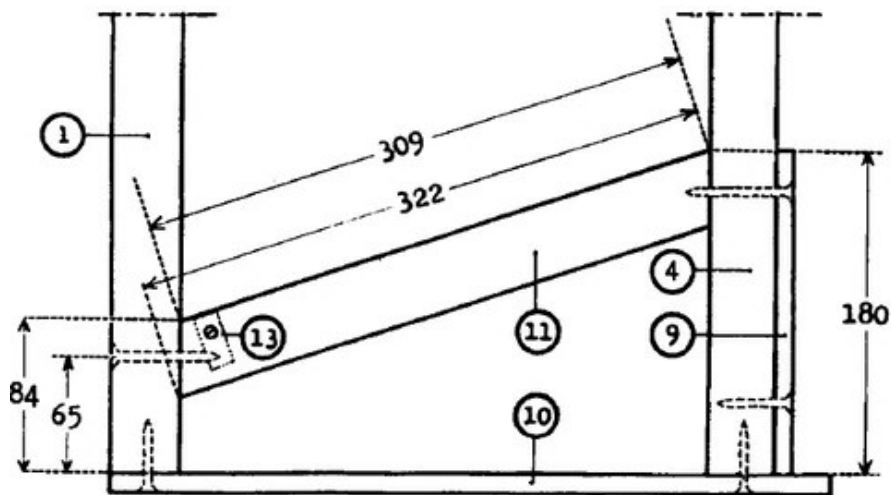
- 4) On marque le futur emplacement des pieds (en pointillés sur la figure), et on perce un trou de 4 mm de diamètre au milieu de chacune de ces traces. Après avoir fait aussi un pré-trou de 2,5 mm de diamètre au sommet de chaque pied, on fixe le plateau aux pieds par une vis de 4 x 40 dans chacun d'eux.
- 5) La face supérieure du plateau sera protégée des futures salissures culinaires, au moyen d'un revêtement adhésif ou d'un vernis.
- 6) La face de dessous sera recouverte d'une feuille d'aluminium, qui la protégera du rayonnement solaire réfléchi par les miroirs.

CONSTRUCTION DE LA SERRE

La serre se situant sous le plateau de la table, il est commode de représenter le châssis à l'envers, les pieds en l'air.

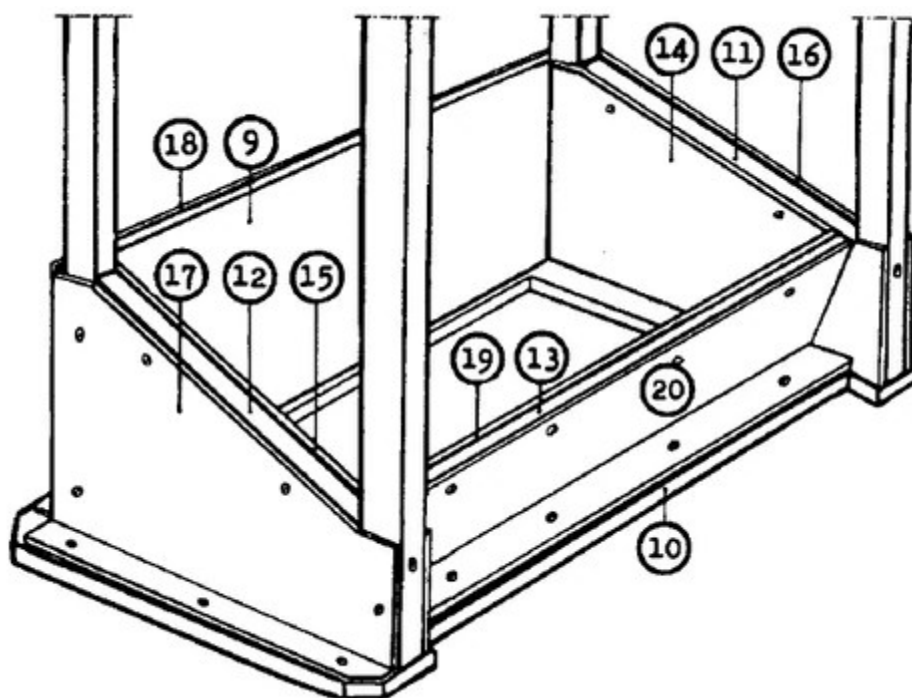


On commence par découper les pièces (11) et (12) de section 22 x 38 mm (comme les pieds). Ces deux pièces, aux extrémités obliques, sont fixées aux pieds par des vis 4 x 60.



La pièce (13), de longueur 568 mm, a pour section 13 x 28 mm. Elle est fixée aux précédentes par une vis 3 x 30 à chaque bout.

On fabrique ensuite les parois isolantes de la serre. Pour cela, on peut utiliser du carton de 3 mm d'épaisseur environ, par exemple le fond de certaines cagettes de fruits ou de légumes. Ce matériau est gratuit et très pratique. Il se coupe au couteau à pain, et se visse sur le bois sans avoir besoin de fraisage pour la tête de la vis. Celle-ci s'enfonce légèrement dans le carton, à moins qu'on ne préfère utiliser une vis à tête ronde avec une rondelle.



Deux pièces en carton (14) et (15) viennent fermer l'espace compris entre les pieds, le plateau et les pièces (11) et (12). Avant de les fixer, on recouvre de film miroir S-Reflect le côté qui se trouvera à l'intérieur de la serre, pour renvoyer sur la marmite son propre rayonnement.

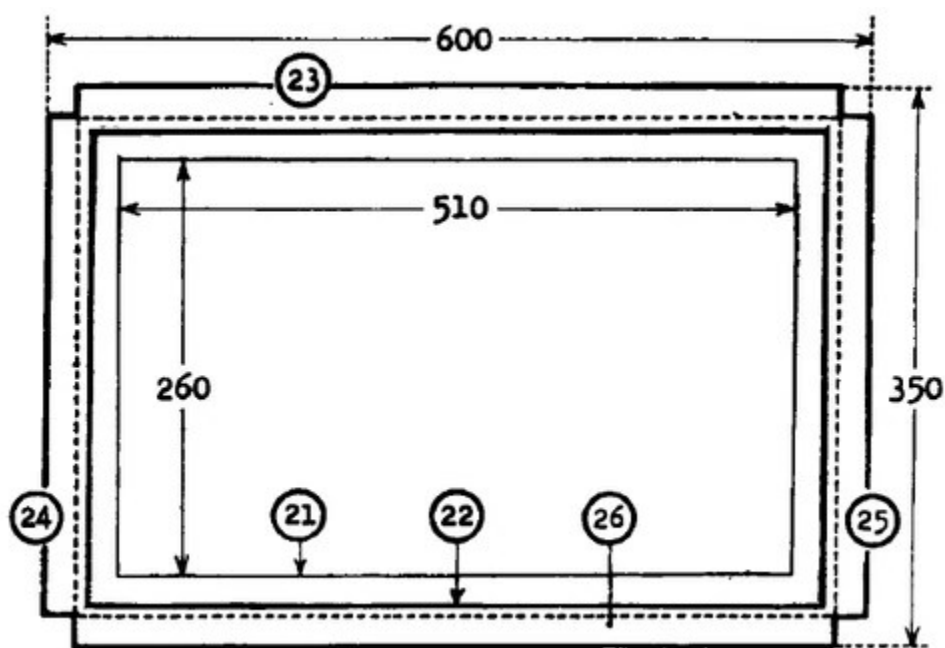
Deux autres pièces, (16) et (17), ont la même forme que les pièces précédentes, mais avec un rebord en plus (sur le bas de la figure), qui permet leur fixation au plateau de la table, assurant ainsi leur étanchéité.

Entre les pièces (14) et (16) d'une part, et les pièces (15) et (17) d'autre part, se trouve un espace de 22 mm d'épaisseur, qu'on peut mettre à profit pour y placer un isolant (par exemple une plaque de polystyrène).

Quant à la paroi arrière (9), déjà recouverte de miroir à l'intérieur, elle reçoit également un doublage extérieur en carton (18), avec un pli pour sa fixation au milieu de la table.

Enfin, sur la pièce (13), on visse 2 pièces rectangulaires (19) et (20) toujours en carton. La première à l'intérieur, avec un côté recouvert de miroir S-Reflect, la seconde à l'extérieur, découpée nettement plus large pour être, elle aussi, repliée et vissée au plateau de la table.

Il reste à installer la fenêtre de la serre. On choisira du verre mince (2 mm d'épaisseur), comme pour les sous-verre, moins absorbant pour la lumière et moins lourd que le verre de nos fenêtres. La vitre de dimension 300 x 550 mm, sera collée par ses bords sur un cadre de carton rigide et bien plat, ayant la forme indiquée ci-après.



(21) représente le bord intérieur du cadre.

(22) le bord de la vitre, un peu en retrait par rapport aux plis (en pointillés), de façon à pouvoir se dilater, à chaud, sans être coincé. Les quatre bords extérieurs du cadre se replient vers l'avant de la figure, pour venir se fixer par vissage dans le bois.

(23) sur la plaque arrière (9)

(24) sur (12) + (15)

(25) sur (11) + (14) et (26) sur (13) + (19)

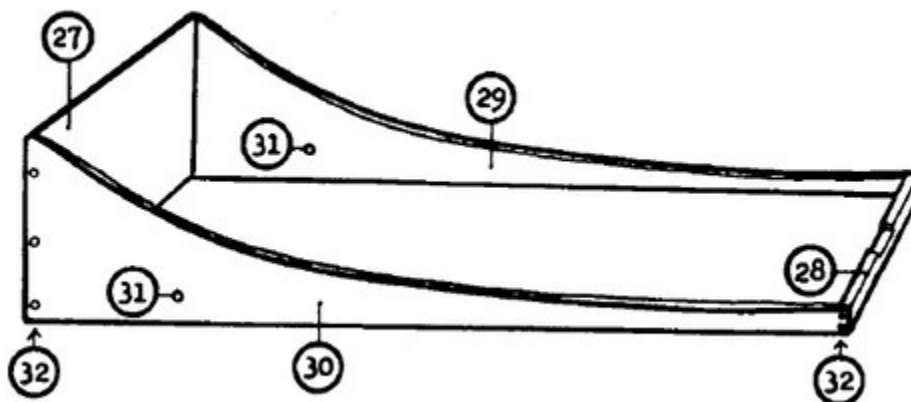
Les cotes données ici peuvent nécessiter de petites modifications, selon l'épaisseur du carton utilisé pour les parois de la serre, et le cadre. Comme il n'est pas question de retoucher la vitre, une fois coupée, il est prudent de ne la commander qu'après avoir préparé le cadre, et vérifié qu'il s'ajustera correctement à sa place.

Le prototype présenté dans cette brochure est, en fait, muni d'un double vitrage, constitué de deux vitres identiques, collées de part et d'autre du cadre en carton. Cette petite complication permet de gagner quelques degrés sur les températures obtenues. Dans ce cas, après avoir nettoyé les vitres, il faut bien les sécher avant de les coller sur le cadre, pour éviter qu'il ne se forme de la buée, quand l'appareil chauffe.

CONSTRUCTION DU RÉFLECTEUR

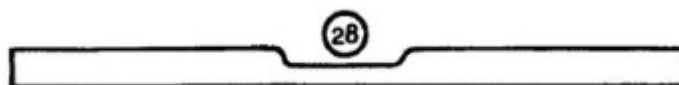
LE CADRE

Le cadre du réflecteur est constitué de quatre pièces principales assemblées à angles droits.



(27) Le côté Nord est une planchette en contreplaqué de dimensions : 10 x 185 x 531 mm.

(28) Le côté Sud est un tasseau en bois de dimensions : 13 x 28 x 531 mm.



Une encoche d'environ 10 x 100 mm, pratiquée au milieu de cette pièce, facilitera la manœuvre du réflecteur, lors de son ouverture à partir de sa position verticale.

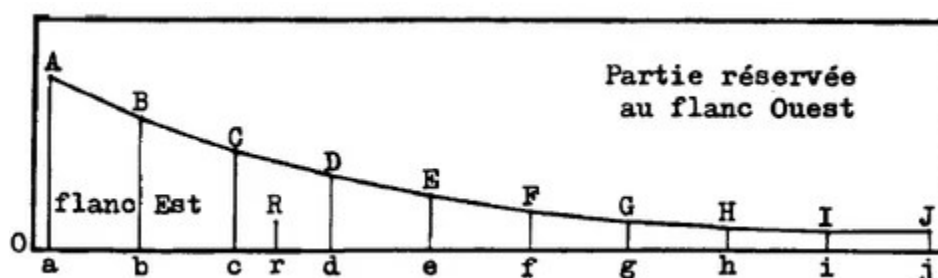
Le flan Est (29) et le flan Ouest (30) porteront les miroirs. Ils sont percés d'un trou (31) chacun, pour la fixation du réflecteur sur le châssis. Ce trou prolonge le trou (3) percé précédemment dans les pieds avant du châssis.

Les deux flans doivent être préparés comme il est expliqué dans les pages suivantes, AVANT l'assemblage des divers éléments du cadre. Cet assemblage s'effectuera au moyen de dix vis de 3 x 25 (32), dont cinq seront visibles sur la figure ci-dessous.

PRÉPARATION DES PIÈCES (29) ET (30)

On part d'une planchette en contreplaqué de forme rectangulaire et de dimensions : 10 x 230 x 912 mm.

On commence par y marquer les futures positions des miroirs. Elles sont représentées par la ligne brisée A, B, C, D, ... J comme ci-dessous pour le flan Est. Le point R indique la position de l'axe de rotation du réflecteur.



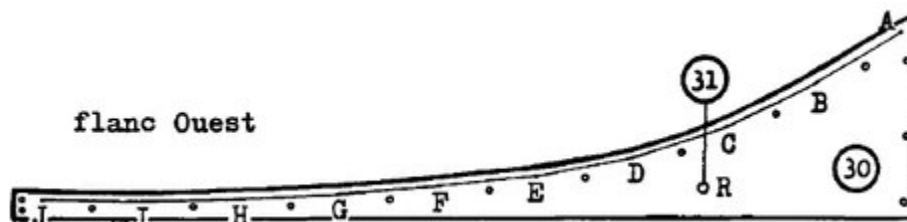
Le tracé des points A, B, C, ... se fait à partir du tableau suivant, où toutes les longueurs sont indiquées en millimètres.

Points	Distance au bord vertical	Distance au bord horizontal
A	$Oa = 13$	$aA = 172$ (fort)
B	$Ob = 104,5$	$bB = 131,5$ (fort)
C	$Oc = 199$	$cC = 99$
D	$Od = 295,5$	$dD = 73$
E	$Oe = 393,5$	$eE = 53$
F	$Of = 492,5$	$fF = 38,5$ (faible)
G	$Og = 592$	$gG = 28,5$ (faible)
H	$Oh = 692$	$hH = 22,5$ (faible)
I	$Oi = 792$	$il = 20$
J	$Oj = 892$	$jJ = 21$
R	$Or = 242$	$rR = 27$

Pour le bon fonctionnement du réflecteur, il est important de marquer les points très soigneusement. En particulier, on veillera à ce que chaque point se trouve, le plus exactement possible, à 100 mm du point qui le précède, avant de tracer le segment qui les joint.

Après avoir complété cette ligne brisée de A à J, on trace une seconde ligne, continue cette fois, à 10 mm environ au-dessus. En la suivant, on découpe alors la planchette de façon à obtenir le flan Est.

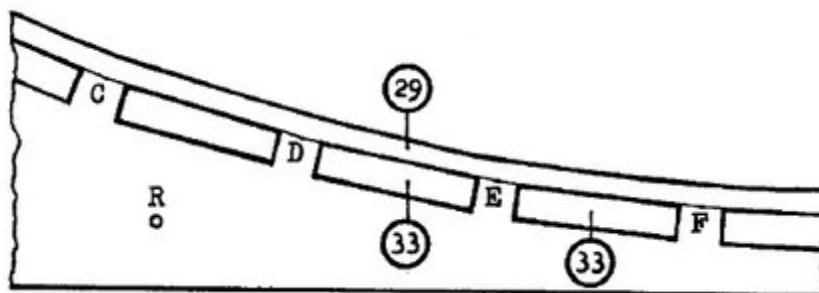
Puis on retourne le reste de la planchette pour y tracer à nouveau, sur l'autre face, la ligne ABCD...J mais, cette fois de droite à gauche, pour que les lettres identiques se trouvent les unes en face des autres, une fois le cadre construit. On découpe le flan Ouest également à 10 mm au-dessus de la ligne brisée ABCD...J.



Il faut maintenant percer 15 trous dans chacune des pièces :

- Au point R, un trou de diamètre légèrement inférieur à 8 mm, pour le boulon permettant de fixer le réflecteur au châssis.
- Cinq trous de 3 mm de diamètre, situés près des bords verticaux, et destinés aux vis d'assemblage du cadre.
- Neuf trous, de 3 mm de diamètre, pour les vis de fixation des miroirs. Ces trous seront situés à 6,5 mm au-dessous du milieu de chaque segment AB, BC, CD, etc...

Il reste à coller sur les flancs, les tasseaux (33) qui vont porter les miroirs. On en découpe 18, de 80 mm de long et de section 9 x 18 mm, et on les colle sous les segments AB, BC,... de telle sorte que l'un de leurs grands cotés soit exactement superposé à ce segment (moins de 10 mm de chaque côté). Ce positionnement doit se faire très soigneusement, pour une bonne focalisation de la lumière réfléchie par les miroirs.

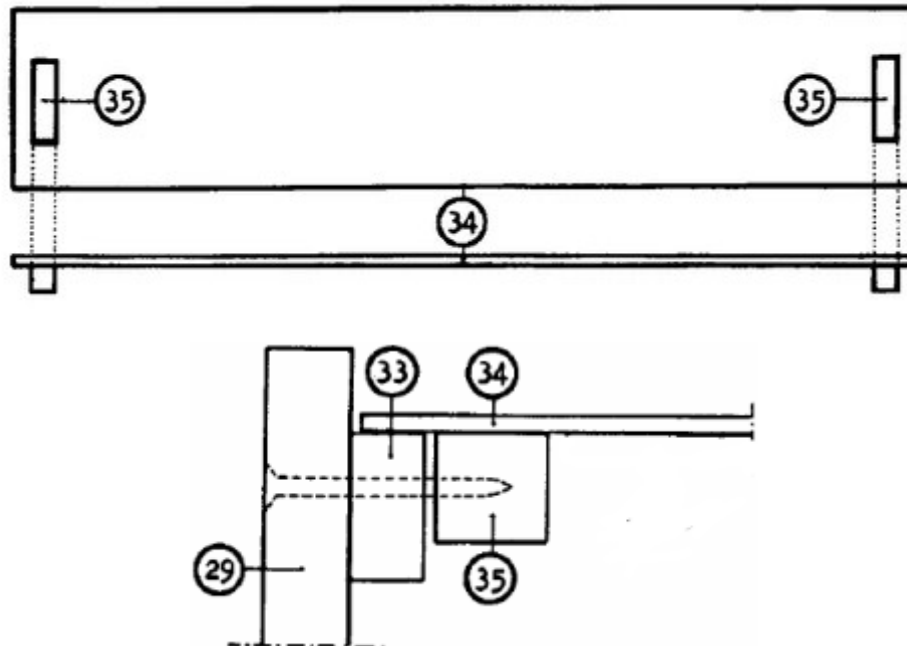


Après séchage de la colle, on perce les 18 tasseaux avec une mèche de 3 mm, en prolongeant les trous faits précédemment.

LES MIROIRS

On part de 9 planches de bois : 529 x 99 mm (quelques mm d'épaisseur). Collez votre miroir S-Reflect adhésif sur un côté. Répétez l'opération pour les 9 planches.

Par ailleurs, dans un carrelet en bois de section 13 x 13 mm, on découpe 18 morceaux de 40 mm de long (35), et on en colle 2 sur la face arrière de chaque planche, un à chaque bout, à 9 mm du bord, et parallèlement à celui-ci.



Après séchage de la colle, on fixe les miroirs sur le cadre. Pour cela, on pose les extrémités de chaque miroir sur les tasseaux (33), et on perce un pré-trou de 2 mm de diamètre dans les deux pièces (35), en prolongeant les trous déjà existants. On fixe alors la plaque avec le miroir à l'aide de 2 vis de 3 x 30, une de chaque côté.

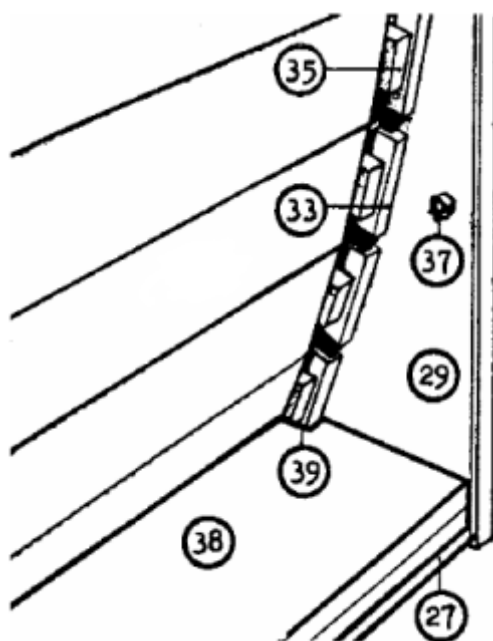
ASSEMBLAGE ET ÉQUILIBRAGE

Le réflecteur est fixé au châssis par un boulon de 8 x 50 mm de chaque côté (37). A l'aide d'une clé de 13 mm, on visse d'abord les boulons dans les trous (3) des pieds avant du châssis, leur tête à l'extérieur. Puis dans les trous (31) du réflecteur présenté verticalement, c'est-à-dire en position fermée.

On commence par n'enfoncer les vis que partiellement dans le cadre, de façon à soutenir celui-ci avec le minimum de frottement. Cela permet l'équilibrage du réflecteur, pour qu'il puisse garder indifféremment une inclinaison quelconque. Pour cela, il y a lieu d'ajouter sur son côté Nord (27) un contrepoids, dont on déterminera la masse par tâtonnements, comme pour une pesée sur une balance Roberval.

Dans le prototype présenté ici, le contrepoids est constitué par un ensemble de deux planchettes identiques en contreplaqué, (38) de dimension 18 x 145 x 528

mm. Deux encoches (39) ont été découpées dans les coins, pour laisser la place des tasseaux, qui soutiennent le miroir situé à l'extrémité Nord du réflecteur.



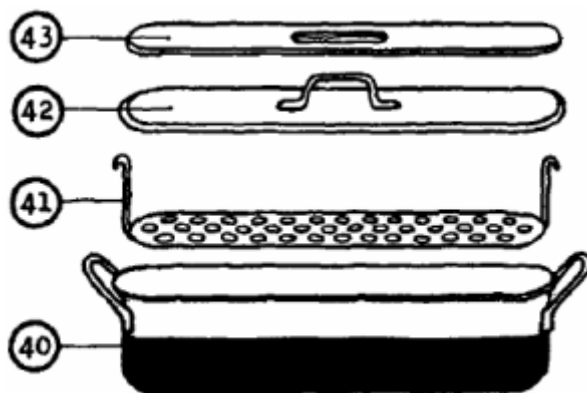
Le contrepoids doit être vissé sur la face interne de la pièce (27), pour ne pas gêner la fermeture du réflecteur. Après l'équilibrage, qui aura nécessité la dépose du réflecteur, on remet celui-ci en place, cette fois en enfonçant les vis normalement, puis on visse les écrous, sans les serrer à fond, de façon à pouvoir régler facilement l'inclinaison du réflecteur.

RÉCIPIENTS ET LEURS SUPPORTS

Pour bien utiliser la cuisinière, le choix des récipients est très important. Il faut évidemment éliminer ceux qui ne pénétreraient pas assez dans la serre, et, à l'inverse, ceux qui seraient trop profonds pour y tenir. Voici trois exemples de cas favorables. On dira aussi, plus loin, quelques mots des récipients contre-indiqués.

POISSONNIÈRE

Elle a été choisie non pas par amour du poisson, mais à cause de sa forme très allongée, bien adaptée à celle du faisceau de lumière que réfléchissent les miroirs. Cet ustensile (40) est vendu avec une grille (41), qui permet de faire cuire à la vapeur non seulement les poissons, mais aussi les légumes. Il suffit de verser un verre d'eau au fond : les aliments, supportés par la grille ne trempent pas dans l'eau, et gardent mieux leur goût.

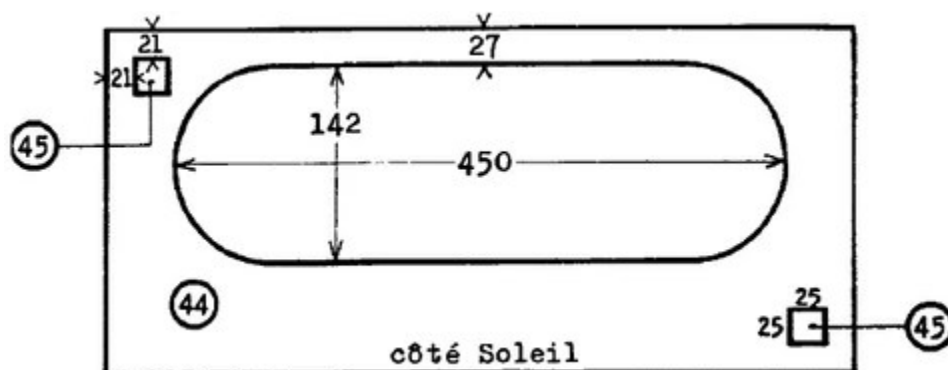


On peut aussi s'en servir, sans grille pour la cuisson à l'eau des céréales, et des légumineuses, ou pour préparer des viandes rôties ou en sauce. On trouve, dans le commerce, des poissonnières en cuivre (beaucoup trop chères), en aluminium ou en inox. Ce dernier semble préférable (bien que moins bon conducteur de la chaleur) car plus facile à nettoyer que l'aluminium qui noircit. Les dimensions de la cuisinière présentée ici sont prévues pour une poissonnière de 45 cm de long, qui convient bien pour une famille de 4 à 6 personnes.

Afin de réduire les pertes de chaleur de ce récipient, on peut recouvrir son couvercle (42) d'une protection isolante (43), que l'on fabrique soi-même avec une plaque de liège, ou un épais tissu de laine. Cet accessoire sera percé d'un trou pour laisser passer la poignée du couvercle.

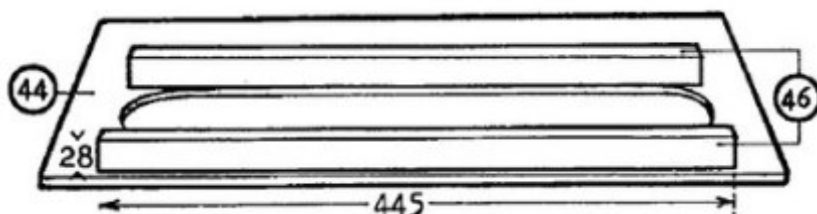
Pour que la poissonnière absorbe bien les rayons du soleil, il faut la recouvrir, au fond, et sur sa moitié inférieure, (évidemment à l'extérieur !) d'une mince couche de peinture noire et mate, résistante à la chaleur. Les températures maximales que l'on pourra atteindre (à sec), se situent aux environs de 170°C.

La poissonnière sera supportée par une planchette rectangulaire (44) de dimension : 10 x 250 x 544 mm, et percée d'un trou où l'on introduira le récipient jusqu'à la base des poignées.



Pour conserver au mieux l'air chaud contenu dans la serre, on commencera par découper ce trou légèrement trop petit, puis on travaillera ses bords à la lime (patience !), de façon à l'ajuster le mieux possible au contour du récipient. La figure ci-dessus montre le dessous de cette planchette. Deux petits carreaux de contreplaqué (45), de dimension : 10 x 25 x 25 mm, y sont vissés, pour permettre le positionnement facile de la planchette, en butant dans deux coins opposés de l'emplacement percé dans le tableau de la table.

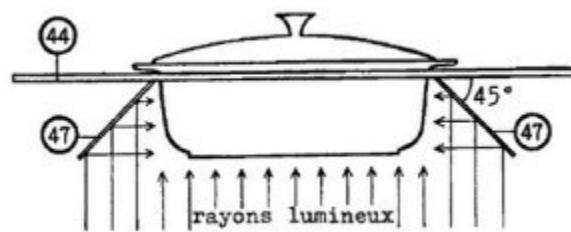
La face supérieure de cette planchette porte les deux tasseaux (46), de dimension 13 x 28 x 445 mm, vissés par leur face étroite. Les bords de la poissonnière viendront s'y poser. Avant de fixer ces deux pièces, on recouvre leur face interne d'aluminium. Ainsi, le rayonnement émis, à chaud, par le haut du récipient, sera réfléchi par celui-ci.



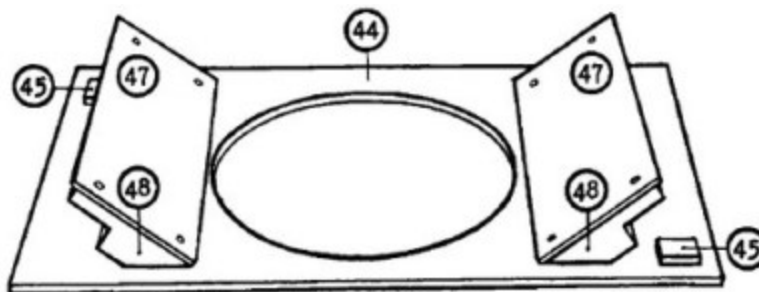
On trouvera un peu plus loin les principales caractéristiques chiffrées, concernant la poissonnière, et les deux autres récipients que j'ai principalement utilisés.

COCOTTE

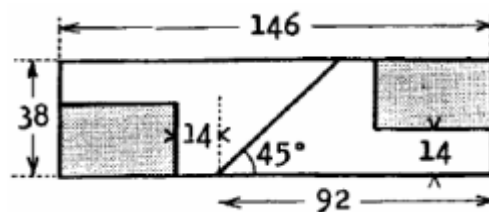
Si on cuisine pour deux ou trois personnes seulement, on peut préférer à la poissongère une cocotte ovale, moins encombrante. Depuis 2018, nous proposons un modèle spécifiquement adapté à la cuisson solaire, ici. Libre à vous de vous en inspirer ou de l'acheter. Mais la lumière venue du réflecteur débordera de part et d'autre du récipient. Pour éviter de perdre de l'énergie, on récupérera les extrémités du faisceau lumineux, au moyen de deux miroirs (47), disposés comme ci-après.



Ces miroirs seront fixés à une planchette support, de mêmes dimensions que précédemment (44), et dont on voit ici le dessous.



On collera sur les plaques (47) le miroir S-Reflect adhésif.



Chaque plaque, mesurant 3 x 110 x 200 mm est vissée sur deux supports en bois (48), découpés dans un tasseau de 22 x 38 mm (schéma ci-dessus).

La cocotte ovale en fonte pèse beaucoup plus lourd que la poissonnière. C'est un inconvénient au début des cuissons (démarrage lent), mais un avantage à la fin, les aliments restants chauds très longtemps.

Autre avantage : une cocotte en fonte noire n'a pas besoin de peinture pour absorber le rayonnement solaire. En cas de panne de soleil, la cuisson peut donc se terminer sur le gaz, sans que l'on ait besoin de transférer les aliments dans un autre récipient.

FAIT-TOUT

Un fait-tout en aluminium a été employé, après application de peinture noire sur le fond et les parois. A l'inverse de la cocotte, il a l'avantage de la légèreté, et bénéficie de la bonne conductibilité thermique de l'aluminium. Il est ici recouvert d'un revêtement intérieur, qui facilite son nettoyage. Toutefois, on peut se demander si ce revêtement n'a pas d'influence sur la qualité des aliments.

COMPARAISON

Ici quelques caractéristiques des trois récipients qui précèdent.

			Poissonnière	Cocotte	Fait-tout
Longueur	hors-tout	en mm	495	322	340
	utile	en mm	445	255	280
Largeur	hors-tout	en mm	155	200	215
	utile	en mm	140	190	200
Hauteur	hors-tout	en mm	135	137	130
	utile	en mm	103	95	95
Masse		en kilogrammes	1,28	3,6	0,61
Volume		en litres	6	3	4

RÉCIPIENTS DÉCONSEILLÉS

On doit éliminer systématiquement les pots en terre, car celle-ci ne conduit pas assez bien la chaleur, et on a du mal à chauffer suffisamment les aliments (ce qui est bien sûr possible avec un feu d'enfer, quand on ne lésine pas sur l'énergie utilisée). Le pyrex et même le verre ordinaire sont de bons matériaux; quand on les utilise avec certains cuiseurs solaires, mais ils ne sont pas indiqués avec ce type de cuisinière. A cause de leur transparence, le cuisinier serait ébloui par les rayons solaires traversant le récipient. Enfin, l'utilisation des casseroles en fer émaillé est souvent rendue difficile par un manche situé trop bas, et qui empêche ce récipient de pénétrer suffisamment dans la serre de la cuisinière.

VARIANTES POSSIBLES

LES RÉCIPIENTS

Si l'on décide de n'employer qu'un seul type de récipient, les supports (44) deviennent inutiles, car on peut alors adapter directement le plateau de la table au récipient choisi.

LES ROULETTES

Commodes pour déplacer les cuisinières sur un sol plat, elles deviennent inutilisables dans le sable ou les cailloux. Si on décide de ne pas en mettre, on fera les pieds arrière aussi longs que les pieds avant, mais on conservera l'entretoise (7), pour la bonne tenue du châssis.

Quelques indications

La hauteur du soleil au-dessus de l'horizon doit être au moins d'une trentaine de degrés. Sinon les rayons solaires traversent une trop grande épaisseur d'atmosphère, qui absorbe alors une trop grande partie de leur énergie. En pratique, pour contrôler que la hauteur du soleil est suffisante, il suffit de vérifier que l'ombre de la cuisinière sur le sol horizontal ne dépasse pas 1,60 m environ.

Dans l'hémisphère Nord, c'est en juin que la situation est la plus favorable. Le 21 juin, en France, la hauteur du Soleil dans le ciel atteint 30° dès 7h20 (heure solaire locale), et reste au-dessus de cette valeur jusqu'à 16h40. Par contre, en décembre, cette hauteur n'est jamais atteinte, même à midi.

Si l'on estime que l'on a besoin d'avoir le Soleil à 30° au-dessus de l'horizon, au moins à 10h du matin, pour avoir le temps de préparer le repas de midi, on peut calculer que ce sera le cas entre mi-Mars et fin Septembre dans le Nord de la France, et entre fin Février et mi-October en Corse.

Par contre, dans les régions dont les latitudes sont comprises entre 29° Nord et 29° Sud, cette condition sera remplie toute l'année, mais on n'a pas pris en compte les jours nuageux. C'est la seconde condition pour que la cuisinière fonctionne.

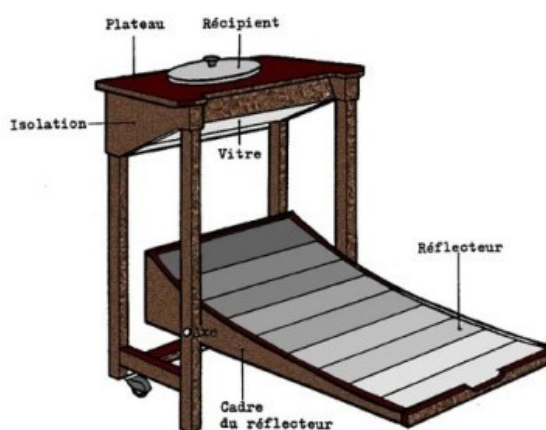
En effet, le ciel doit être clair, c'est-à-dire bleu. Les ombres doivent être franches et non pas floues. Les nuages sont évidemment le principal obstacle au rayonnement solaire. Toutefois quelques brefs passages nuageux ne sont pas trop gênants.

Autres facteurs qui diminuent la clarté du ciel : la pollution urbaine et industrielle, ou, au voisinage des déserts, les particules de sable en suspensions dans l'air. Cette situation résulte bien souvent de la déforestation, entraînant à son tour l'érosion par le vent, lorsque le sol n'est plus retenu par les racines des végétaux.

Beaucoup de gens croient que la cuisson solaire marche toujours bien en Afrique, parce qu'il y fait très chaud. Ce n'est pas forcément vrai. La température ambiante n'a qu'une importance secondaire. Ce qui compte principalement, c'est

la clarté du ciel. En montagne, avec un ciel très bleu, on a pu faire cuire des pommes de terre, par une température de -5°C . Ce qui n'est pas possible à Ouagadougou (Burkina Faso) quand le ciel est trouble, même si il fait 40°C à l'ombre.

EXEMPLES DE CUISINIÈRE SOLAIRE



**Partagez votre réalisation
avec la Solar Family !**

“Ensemble, ensoleillons la planète”

www.solarbrother.com