



Cuiseur solaire parabolique à faire soi-même

Modèle: CosmoPoliticalCoop_SolarCooker 1

1. Caractéristiques principales

Le cuiseur solaire à faire soi-même proposé par la Coopérative CosmoPolitique est:

- très simple à fabriquer ;
- très bon marché ;
- très puissant ;
- très rapide à monter et à démonter ;
- très compact à ranger.

2. Matériel nécessaire

Pour **fabriquer** notre cuiseur solaire, vous aurez besoin de :

- un **carré de miroir souple** de 1 m x 1 m, acheté dans le commerce ou fabriqué soi-même (voir ci-dessous au § 3.1). Une surface plus petite est possible. Dans ce cas, conservez la forme carrée et réduisez toutes les dimensions du plan dans la même proportion que vous réduisez le côté du carré. Nous recommandons que le côté de votre carré reste plus grand que 50 cm ;
- **8 clips** façon pince-notes de bureau (voir illustration ci-dessous) ;



- 1 rouleau de **ruban adhésif** pour emballer les cartons de largeur 5 cm ;
- **2 briques** pleines en terre cuite d'environ 5 cm x 10 cm x 20 cm.

Pour **utiliser** notre cuiseur solaire, vous aurez besoin de :

- un **sac de cuisson** en plastique transparent résistant à une température de 150°C ;
- une marmite de cuisson de diamètre environ 20 cm et de hauteur 10 cm, en métal **noir**.



Pour **stocker** notre cuiseur solaire, vous aurez besoin de :

- un **carré de tissu souple** (par exemple : un vieux drap) d'une surface d'environ 1,20 m x 1,20 m.

3. Préparation

3.1 Option: fabrication du miroir souple

3.1.1 Matériel nécessaire

Pour **fabriquer vous-même** le miroir souple, vous aurez besoin de:

- un carré de carton non ondulé de 1 m x 1 m, et d'épaisseur entre 1 et 2 mm ;
- un tube de colle adaptée pour coller l'aluminium ;
- un rouleau de feuille d'aluminium pour cuisson.

3.1.2 Réalisation

Découper la feuille d'aluminium en carrés (approximativement : l'intention est de faciliter le collage, pas la précision des dimensions). Le nombre de carrés d'aluminium doit être suffisant pour recouvrir toute la surface du carré de carton. Pour une surface de carton de 1 m x 1 m, et un rouleau d'aluminium de 30 cm de large, nous conseillons 12 feuilles, chacune de 30 cm x 34 cm.

Appliquer la colle sur le carton selon les instructions du fabricant, sur une surface correspondant à un carré de feuille d'aluminium, en commençant par le coin du carton en haut à gauche. Appliquer ensuite la feuille d'aluminium sur la surface encollée, de la manière indiquée par les instructions d'utilisation de la colle.

Recommencer ensuite l'opération sur la surface carrée du carton, voisine de celle que vous venez de recouvrir d'une feuille d'aluminium, de la gauche vers la droite, puis de haut en bas, jusqu'à avoir recouvert l'ensemble du carton d'une feuille d'aluminium. Faites en sorte que vos feuilles d'aluminium se recouvrent un peu pour être sûr de couvrir toute la surface du carton.

3.2 Fabrication du réflecteur

Appuyez-vous sur les figures du document **CosmoCoopSolarCooker_Pict** :

1. Découper le miroir souple selon les traits continus indiqués sur la **Figure 1 : Cut** ;
2. Tracer des marques sur le côté non réfléchissant du miroir, aux emplacements indiqués sur la **Figure 2 : Backside marks** ;
3. Placer, sur le côté non réfléchissant du miroir souple, 16 bandes de ruban adhésif de la longueur correspondant au diamètre du disque central, en commençant par une croix de branches verticale et horizontale, puis une croix inclinée de 45° (quart de tour), puis deux croix inclinées de 1/8° et de 3/8° de tour, comme indiqué sur la **Figure 3 Backside adhesive tape – 1**. Le disque central est ainsi presque entièrement recouvert de ruban adhésif ;
4. Placer, sur le côté non réfléchissant du miroir souple, 8 bandes de ruban adhésif de longueur double de leur largeur, à l'extrémité des découpes, au bord du disque central, comme indiqué sur la **Figure 4 Backside adhesive tape – 2**.



Votre réflecteur est prêt pour être installé pour cuire votre premier plat !

Si vous ne l'utilisez pas tout de suite, nous vous conseillons de stocker votre réflecteur conformément aux recommandations du § 6.

4. Installation pour la cuisson

1. Placez la nourriture que vous souhaitez cuire dans la marmite en métal noir, puis mettez l'ensemble dans le sac de cuisson.
2. Placez le réflecteur dans l'emplacement désiré pour effectuer la cuisson, face réfléchissante vers le haut, avec un côté du carré face au soleil (les rayons du soleil arrivent perpendiculairement au côté du carré).
3. Recouvrez partiellement les éléments de miroir du côté en direction du soleil, en mettant en correspondance les marques faites sur le bord non réfléchissant, et maintenez avec un clip pince-notes l'assemblage des éléments qui se chevauchent, comme indiqué sur la **Figure 5 : Creating the parabola – 1**. Le réflecteur commence à s'incurver ;
4. Placez les deux briques sur la surface réfléchissante du réflecteur, de part et d'autre de la fente que vous venez de faire se recouvrir, sur la tranche, comme indiqué sur la **Figure 6 : Placing the bricks**, et placez sur les briques la marmite dans son sac de cuisson. Lorsque le soleil est haut sur l'horizon, placez les briques près du centre du réflecteur. Lorsqu'il est bas sur l'horizon, placez-les plus loin ;
5. **Important ! Consigne de sécurité : Placez-vous à partir de maintenant face au soleil, derrière la face non réfléchissante du réflecteur. Mettez des lunettes de soleil à haute protection. Ne vous mettez plus face au réflecteur.**
6. Continuez à recouvrir partiellement les éléments du réflecteur le long des côtés du carré, comme indiqué sur la **Figure 5 : Creating the parabola – 1** et au point 3 ci-dessus ;
7. Recouvrez partiellement les éléments du réflecteur autour des coins du carré, en mettant en correspondance les marques faites sur le bord non réfléchissant, et maintenez avec un clip pince-notes l'assemblage des éléments qui se chevauchent, comme indiqué sur la **Figure 7 : Creating the parabola – 2**.

Votre cuiseur solaire a commencé à cuire votre plat !

5. Désinstallation en fin de cuisson

En fin de cuisson, désinstallez le cuiseur solaire en suivant, en sens inverse, les étapes de l'installation :

1. **Important ! Consigne de sécurité : Opérez depuis l'arrière du cuiseur.** Effectuez les opérations suivantes :
 - a) ouvrez les clips pince-notes des coins ;
 - b) ouvrez les clips pince-notes des côtés en haut, à droite et à gauche ;
2. Le cuiseur solaire est maintenant ouvert, à plat ;



3. Prenez la marmite et son sac, en vous protégeant les mains **avec un gant de protection contre les hautes températures** ;
4. Retirez les briques ;
5. Ouvrez le dernier clip pince-notes.

Votre cuiseur solaire est maintenant ouvert, à plat, prêt à être stocké.

6. Stockage

Placez le réflecteur à plat sur le sol, face réfléchissante vers le haut.

Mettez le carré de tissu sur la face réfléchissante, de façon à la recouvrir entièrement, et laissez le carré de tissu déborder de plusieurs centimètres sur tous les côtés du réflecteur.

Repliez le bord du carré de tissu sur les bords du réflecteur, et fixez le carré de tissu sur le réflecteur avec les clips pince-notes :

- un clip pince-notes à chaque coin ;
- un clip pince-notes au milieu de chaque côté ;

en veillant à ce que les morceaux du réflecteur ne se recouvrent pas.

Ainsi, vous protégez la surface réfléchissante contre les rayures et maintenez le réflecteur bien à plat.

Stockez le réflecteur ainsi protégé à la verticale, caché derrière un meuble.

7. Termes de licence

Ce cuiseur solaire est mis à disposition de tou.te.s par [CosmoPolitical Cooperative SCE](#) selon la licence libre Creative Commons [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#) .

8. Mentions légales

Ce guide de fabrication d'un cuiseur solaire (ci-après : « le dispositif ») est fourni **en l'état, sans aucune garantie d'aucune sorte**. Bien que nous ayons fait tous nos efforts pour que le dispositif décrit réalise la fonction souhaitée, CosmoPolitical Cooperative SCE ne garantit pas l'atteinte de performances correspondant aux attentes de l'utilisateur, et ne peut en aucun cas être tenue responsable des pertes et dommages, directs ou indirects, résultant de la fabrication, de l'utilisation ou du stockage du dispositif. De même, l'utilisateur conserve la pleine responsabilité de la fabrication, de l'utilisation et du stockage du dispositif, et veille, sous son entière responsabilité, à sa propre sécurité et à celle des personnes, animaux et biens dont il est responsable lors de la fabrication, de l'utilisation et du stockage du dispositif.