

Fiche animation atelier 4 : la couverture isolante pour chauffe-eau


 Low-tech Lab Grenoble



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Fiche_animation_atelier_4:_la_couverture_isolante_pour_chauffe-eau

Dernière modification le 18/11/2021

 Difficulté Facile

 Durée 75 minute(s)

 Coût 20 EUR (€)

Description

Cette fiche tutorielle propose un format d'atelier autour de la construction d'une couverture isolante pour chauffe-eau / ballon d'eau chaude et des conseils pour l'animer. Elle s'inscrit dans le cadre de la documentation d'un projet mené par le Low-tech Lab Grenoble. D'autres fiches d'ateliers sont à retrouver, cf notes et références.

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Présentation de l'atelier du jour : la couverture isolante pour chauffe-eau/ballon d'eau chaude (10-15 min)

Étape 2 - Mesures des dimensions (5 min)

Étape 3 - Construction de la couverture (40 min)

Étape 4 - Installation de la couverture (15 min)

Étape 5 - Clôture de l'atelier (2-10 min)

Étape 6 - Contenu pédagogique à télécharger

Notes et références

Commentaires

Introduction

Cette fiche tutorielle s'inscrit dans le cadre de la documentation d'une série d'ateliers de construction de différentes low-tech autour de la thématique de la précarité énergétique. Elle vise à partager l'expérience d'animation et de préparation acquise lors de ce projet. Vous pouvez retrouver l'ensemble des informations autour du projet et les autres supports de documentation ici (lien vers le blog du Low-tech Lab).

La couverture isolante pour chauffe-eau (ou ballon d'eau chaude) permet de renforcer l'isolation de ce dernier en l'habillant d'une épaisseur supplémentaire à l'extérieur. Elle évite ainsi que de la chaleur s'échappe et le système consomme alors moins d'énergie en réchauffant l'eau.

Matériaux

- 2 couvertures de survie
- 1 rouleau de papier bulle ou des grands morceaux récupérés
- 1 rouleau de scotch double face
- 1 bobine de fil type cordelette
- (En option : des aimants pour ajuster la couverture au ballon)

 Fiche conseils animation



Fiche_animation_atelier_4_-_la_couverture_isolante_pour_chauffe-eau_Fiche_tutorielle_A4_couverture_isolante_pour_chauffe-eau_1.pdf

Outils

- 1 mètre ruban
- 1 cutter ou ciseaux
- 1 fer à souder
- 1 escabeau, une chaise, en fonction de la position du chauffe-eau / ballon d'eau chaude

Étape 1 - Présentation de l'atelier du jour : la couverture isolante pour chauffe-eau/ballon d'eau chaude (10-15 min)

1. Lancer un tour des prénoms et éventuellement un jeu brise glace ou un autre activité de lancement si le temps le permet (cf Fiche 1)

2. Expliquer la low-tech qui va être abordée aujourd'hui : à quoi elle sert ? Comment cela fonctionne-t-il ?

- Prendre le temps d'expliquer ce qu'est un ballon d'eau chaude ou chauffe-eau, idéalement s'il est à proximité et accessible le montrer en même temps.
 - Expliquer les matériaux qui vont être utilisés et leurs caractéristiques :
 - La couverture de survie : sa face argentée va réfléchir les infrarouges émis par le ballon et permettre ainsi de les conserver à l'intérieur et autour du ballon plus longtemps => face qui sera donc contre le ballon. La face dorée elle va laisser passer les infrarouges provenant de l'extérieur => face qui sera visible de l'extérieur. La couverture est utilisée dans le même sens pour réchauffer une personne en cas d'accident et éviter l'hypothermie.
 - Le papier bulle : c'est un très bon isolant thermique grâce à l'air contenu dans les bulles.
 - Le scotch double face : il va permettre de bien fermer les bords de la couverture en faisant adhérer les différentes couches.
 - Le fil va permettre à la fin d'ajuster la couverture au ballon.
- Il est possible de faire visionner le tutoriel vidéo de l'Atelier 21 ou des extraits choisis pour montrer visuellement les étapes de fabrication : <https://www.youtube.com/watch?v=SAIntVrXsGI&t=8s>

Remarques / conseils :

Pour réaliser cet atelier il est idéal d'être installé debout autour d'une grande table (sur laquelle sera dépliée et assemblée la couverture) et d'avoir de la place autour pour circuler.

Étape 2 - Mesures des dimensions (5 min)

Relever les mesures du chauffe-eau/ ballon d'eau chaude pour voir s'il y a besoin de redimensionner la couverture de survie (en cas de petit ou très grand ballon). Il est nécessaire que la couverture dépasse un peu en haut et en bas pour qu'elle soit ajustée autour.

Remarques / conseils :

Si votre atelier est contraint en temps, il sera plus confortable de vérifier cette donnée en amont lors de la préparation pour anticiper le matériel et des prédécoupes si nécessaire. L'étape de vérification des mesures est importante à garder toutefois pour partager le processus complet de la fabrication.

Étape 3 - Construction de la couverture (40 min)

1. Déplier une couverture face argentée visible (face réfléchissant les rayonnements infra-rouges).
2. Recouvrir de scotch double face les 4 bords puis coller une première couche de papier bulle.
3. Répéter l'étape précédente 2 fois encore de sorte à avoir fixé 3 couches de papier bulle.
4. À l'aide du fer à souder, percer des trous sur les tranches du haut et du bas de la couverture.
5. Glisser le fil dans les trous de façon alternée.

Remarques / conseils :

Cette low-tech étant facile à réaliser, elle peut facilement être construite la première fois en atelier sans avoir au préalable construit de prototype.

S'il n'est pas possible de se procurer un fer à souder à voir s'il peut être remplacé par un perforateur de bureautique.



Étape 4 - Installation de la couverture (15 min)

1. Installer la couverture isolante autour du ballon (face dorée visible à l'extérieur), tirer sur les extrémités des fils pour la resserrer en haut et en bas, puis nouer de sorte à maintenir la couverture en place.

2. Si besoin placer des aimants pour cintrer la couverture autour du ballon.



Étape 5 - Clôture de l'atelier (2-10 min)

- Remerciements pour la participation.
 - Tour de table des ressentis et questions à l'aide d'une adaptation des chapeaux de Bono (si temps suffisant). → cf fiche animation atelier 1
 - Si possible prendre le temps d'échanger de façon informel avec les participant·e·s sur leur perception de la low-tech d'un point vu utilitaire mais aussi esthétique, imaginaires → retours souvent très riches.
-

Étape 6 - Contenu pédagogique à télécharger

Vous pouvez télécharger les outils pédagogiques créés par le Low-tech Lab Grenoble dans la partie "Fichiers" du tutoriel (onglet au niveau de la section "Outils-Matériaux").

- Fiche tutorielle construction d'une couverture isolante pour chauffe-eau (format A4 synthétique)

FICHE TUTORIELLE : **LA COUVERTURE ISOLANTE POUR CHAUFFE-EAU**

MON SURNOM : **LE BALLON / LA MONTGOLFIÈRE**



À QUOI JE SERS ?

Je renforce l'isolation du chauffe-eau ou ballon d'eau chaude et évite ainsi que de la chaleur s'échappe. Il consomme alors moins d'énergie en réchauffant l'eau.

MATÉRIAUX :

- 2 couvertures de survie
- 1 rouleau de papier bulle ou des grands morceaux récupérés
- 1 rouleau de scotch double face
- 1 bobine de fil type cordelette
- (En option : des aimants pour ajuster la couverture au ballon)

OUTILS :

- 1 mètre ruban
- 1 cutter ou ciseaux
- 1 fer à souder
- 1 escabeau, une chaise, en fonction de la position du ballon d'eau chaude

INFOS / ASTUCES / CONSEILS :

- Le papier bulle peut-être récupéré dans certains emballages de grands objets ou électroménagers, les enseignes qui en vendent refusent d'en donner mais il ne faut pas hésiter à demander autour de soi.
- Les couvertures de survie «simples» ne coûtent pas très cher (environ 3€ ou moins), elles peuvent être achetées dans les magasins de sport, certaines pharmacies ou en ligne.
- Les ballons d'eau chaude / chauffe-eau récents sont souvent déjà suffisamment bien isolés.

COMMENT ON ME CONSTRUIT ?

- 1- Relever les mesures du chauffe-eau/ ballon d'eau chaude pour voir s'il y a besoin de redimensionner la couverture de survie (en cas de petit ou très grand ballon).
- 2- Déplier une couverture face argentée visible (face réfléchissant les rayonnements infra-rouges).
- 3- Recouvrir de scotch double face les 4 bords puis coller une première couche de papier bulle.
- 4- Répéter l'étape précédente 2 fois encore de sorte à avoir fixé 3 couches de papier bulle.
- 5- À l'aide du fer à souder, percer des trous sur les tranches du haut et du bas de la couverture.
- 6- Glisser le fil dans les trous de façon alternée.
- 7- Installer la couverture isolante autour du ballon (face dorée visible à l'extérieur), tirer sur les extrémités des fils pour la resserrer en haut et en bas, puis nouer de sorte à maintenir la couverture en place.
- 8- Si besoin placer des aimants pour cintrer la couverture au ballon.

SOURCES :

- Lien vers le tutoriel vidéo d'Atelier 21 : <https://www.youtube.com/watch?v=SAIntVrXsg>

Notes et références

- Lien vers le tutoriel vidéo de l'Atelier 21 : <https://www.youtube.com/watch?v=SAIntVrXsg>