

Sciences Participatives : La douche à brumisation

 Biosphère Expérience




https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Sciences_Participatives:_La_douche_%C3%A0_brumisation

Dernière modification le 17/10/2024

 Difficulté Facile

 Durée 3 heure(s)

 Coût 30 EUR (€)

Description

Ce tutoriel a été créé dans le cadre de la mission #4 "La douche à brumisation" du programme de sciences participatives porté par l'association Biosphère Expérience. Il présente les étapes de fabrication du kit de douche à brumisation à réaliser avant le 31 août 2024 ainsi que le protocole à suivre durant la semaine d'expérience du 9 septembre au 15 septembre 2024.

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Video d'introduction

Étape 1 - Planning

Étape 2 - Achat du matériel

Étape 3 - Conseils et précautions

Étape 4 - La structure en bois

Étape 5 - Découper les tuyaux

Étape 6 - Préparation

Étape 7 - Assemblage du kit

Étape 8 - Mise en place de votre douche

Étape 9 - Fixation du piton pour accrocher la douchette

Étape 10 - Mode d'emploi

Notes et références

Commentaires


Introduction

Projet


Le programme de sciences participatives de Biosphère Expérience vise à étudier la mise en place et l'usage de low-tech au quotidien d'un point de vue technique, sociologique, ergonomique et psychologique. Ces expériences citoyennes vont permettre de collecter un large panel de données qui seront ensuite analysées à partir du 1er novembre 2024 et feront l'objet d'un rapport d'expérimentation et de publications scientifiques.

Mission #4 : La douche à brumisation

Pendant une semaine, les participant.e.s expérimentent le système de douche à brumisation. Ce dernier s'installe facilement dans la douche sans apporter de modifications conséquentes.

 Pour cela, nous vous proposons trois versions différentes : le montage A avec deux bouteilles de soda, le montage B avec un jerrican et le montage C n'a pas de contenant, il est directement rattaché au robinet.

Pour ces trois versions, il suffit de dévisser le pommeau de douche et de connecter le tuyau d'alimentation à ce système de douche. Pour le montage A et B, une fois que les contenants sont remplis d'eau très chaude, l'utilisateur bascule sur l'eau froide et la douche peut commencer. L'eau froide va expulser l'eau chaude vers les buses puis va petit à petit refroidir l'eau contenue dans le bidon. La douche passe d'une eau très chaude, à tiède pour finir sur le froid. Le montage C ne possède pas de contenant intermédiaire. Vous aurez alors seulement l'expérience du débit d'eau par les buses. Nous vous conseillons tout de même de réduire la température de l'eau de votre douche.

 Nous vous conseillons par ailleurs de tester les montages A ou B pour plus vous immerger dans l'expérience. Ces deux montages permettent d'avoir un regard sur le volume de sa consommation d'eau chaude. Vous allez choisir et réaliser un seul montage sur les trois, en suivant les paragraphes correspondant à votre montage. A vous de faire le choix ! N'hésitez pas à faire avec ce que vous avez près de vous !

Objectifs


Il est montré qu'une douche froide améliore considérablement la qualité du sommeil, une douche froide permet de libérer les hormones du bonheur et permet, par sa température, de réduire les inflammations des muscles après une séance de sport. A la différence des préjugés, la douche froide ne diminue pas le système immunitaire, au contraire !

Convaincu.e.s du potentiel de ce système, nous souhaitons montrer que la réduction de notre consommation d'eau et d'énergie est parfaitement compatible avec le confort et le plaisir que l'on attend lorsqu'on prend une douche. Nous cherchons aussi à montrer les bienfaits de nouvelles pratiques d'hygiène, sans jamais perdre en confort et en bien-être.

Il est important de pouvoir visualiser sa consommation moyenne d'eau dans son foyer.

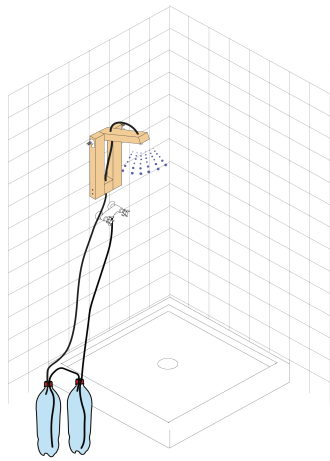
À l'heure actuelle, notre consommation annuelle d'eau potable par personne est de 54 000 litres d'eau. Nos douches quotidiennes correspondent à plus d'un tiers de notre consommation d'eau potable, soit environ 20 000 litres. La douche à brumisation permet de diviser par 4 sa consommation d'eau sous la douche. Une douche écologique et économique, donc!

Financièrement, nous passons (avec $1 \text{ m}^3 = 5 \text{ euros}$) de 100 €/an à 25 €/an. Ce système de douche permet d'économiser l'eau : alors qu'une douche moyenne en France consomme 35 à 65 L d'eau, ce dispositif en consomme 6 à 10 L.

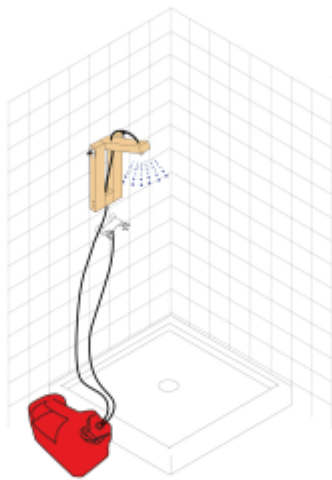
 Avec un pommeau de douche universel, un seau de 1 litre d'eau met 15 secondes à se remplir. Avec les buses que l'on utilise pour ce tuto, il met 1 minute et 15 secondes à se remplir !

Dans le cadre du défi, les participant.e.s utiliseront des savons et produits naturels et auront l'opportunité de tester de nouvelles pratiques d'hygiène telles que des douches sans savons.

Retrouvez le détail du déroulé de l'expérience dans la section "Fichiers" du tutoriel



MONTAGE A



MONTAGE B



MONTAGE C

Matériaux

Ceci est une liste de matériaux exhaustive. Si vous avez déjà certains éléments, nous vous conseillons de favoriser la seconde main et d'adapter leurs diamètres et tailles au long du tuto.

- 900 mm de bois
- 4 vis (ici, 4.5 mm et 4 mm de diamètre)
- 1 tige filetée en inox 6 mm de diamètre et 200 mm de long
- 2 écrous papillon
- Environ 5 mètres de tuyau de 6mm de diamètre extérieur
- 2 buses [n°1]
- 2 valves/robinets [n°3]
- 1 bouchon de raccord de robinet [n°4]
- 1 joint adapté pour l'intérieur du bouchon de raccord [n°5] ?
- 1 jerrican de 5 litres [n°2] OU 2 bouteilles de soda de 2 litres OU rien, sans contenant
- 1 raccord de tuyau [n°6]
- 1 piton [n°7]
- Cordes / Élastiques / Ventouses pour le système d'accroche

Outils

Ceci est une liste d'outils exhaustive à adapter en fonction de ce que vous possédez déjà.

- Foret à bois : 6,5 mm
- Foret à bois: 2,5 mm (à adapter en fonction de vos vis)
- Foret à bois : 5 mm
- Foret à métal : 5 mm
- Perceuse / visseuse
- Scie manuelle ou scie sauteuse
- Scie à métaux ou meuleuse
- Mètre
- Papier à poncer
- Ciseaux
- Marteau
- Pince
- Briquet
- Gants de bricolage
- Lunettes de protection



📄 Mission_D_Mission_4_Douche_a_brumisation.pdf

Étape 1 - Planning

- **Préparation des participant.e.s au programme de sciences participatives du 1er juillet au 31 août 2024** : Fabrication du kit de douche à brumisation. N'hésitez pas à utiliser la conversation WhatsApp pour demander de l'aide auprès d'autres participants.
- **Semaine pré-expérimentale du 1er au 8 septembre 2024** : l'objectif est de comprendre le profil et le quotidien des participants avant la période expérimentale.
- **Expérimentation du 9 septembre au 15 septembre 2024** : les participant.e.s au programme expérimentent la douche à brumisation, suivent le protocole et répondent aux questionnaires.

Étape 2 - Achat du matériel

Suivant le montage que vous choisissez et votre utilisation du réemploi, nous estimons entre 10 et 30 euros le coût de votre douche à brumisation.

Avant de faire vos achats, nous vous conseillons fortement de lire en entier le tutoriel, car la liste de matériels peut varier d'un montage à un autre.

Tout le matériel nécessaire à la fabrication de ce kit peut se trouver dans les magasins de bricolage ou de jardinage.

Nous vous encourageons à réaliser des achats groupés pour éviter le gaspillage et partager les éventuels frais de livraison. Par exemple, les buses sont généralement vendues par 12. Nous vous invitons à utiliser la conversation WhatsApp que nous avons mise en place pour réaliser un achat groupé et vous répartir le matériel. Cela peut être l'occasion de vous rassembler pour suivre la suite du tutoriel et réaliser ensemble la fabrication.

Nous n'avons pas réussi à trouver un espace d'achat plus éthique pour les buses autre que sur Amazon. Si vous trouvez une alternative, nous serions intéressés pour la connaître. Toutes les buses de pulvérisation ne sont pas toutes pareilles. C'est pour cela que pour cette expérience, nous vous demandons de bien avoir cette même référence : <https://amzn.eu/d/aoF8f12>

Étape 3 - Conseils et précautions

Avant de débuter la fabrication, veillez à sécuriser votre espace de travail et à optimiser le rangement de vos outils.

- Munissez-vous d'outils en bon état et adaptés aux travaux à réaliser
- Lisez attentivement le mode d'emploi des outils et faites attention aux pictogrammes sur les emballages
- Installez-vous dans un endroit dégagé, aéré et bien éclairé
- Équipez-vous des protections nécessaires : gants, chaussures, lunettes, vêtements, casque, masque protecteur, tampons d'oreille (casque/boules quies)...
- Débranchez les outils électriques et refermez les produits lorsque vous ne les utilisez pas
- Demandez de l'aide à votre entourage si vous êtes amené.e.s à manier des charges lourdes (outils, matériaux...)

Ceci est une liste non exhaustive de conseils et précautions.

Étape 4 - La structure en bois

Commun aux montages A, B et C :

Découpez 4 tasseaux avec les tailles suivantes - ici, nous avons utilisé un tasseau de 26 x 43 mm - (voir photo 1) :

- Tasseau A : 300 mm
- Tasseau B : 300 mm
- Tasseau C : 240 mm
- Tasseau D : 50 mm

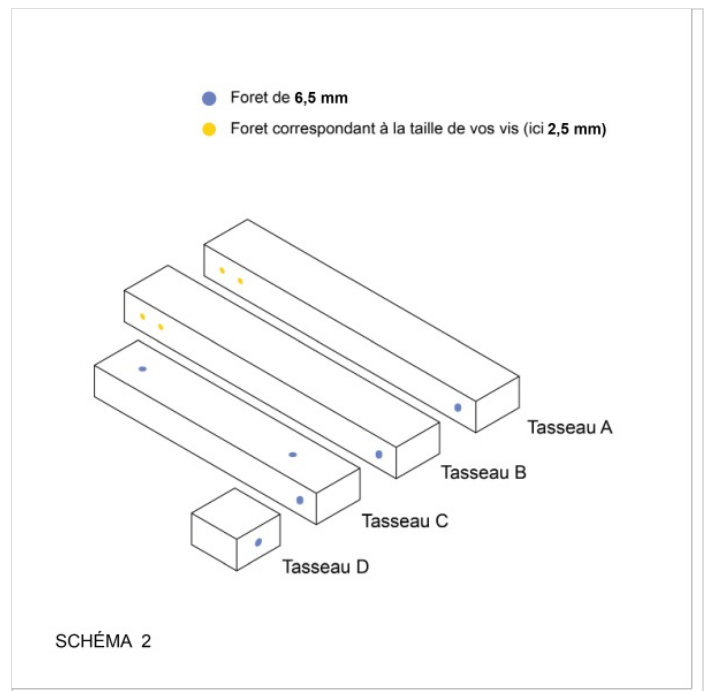
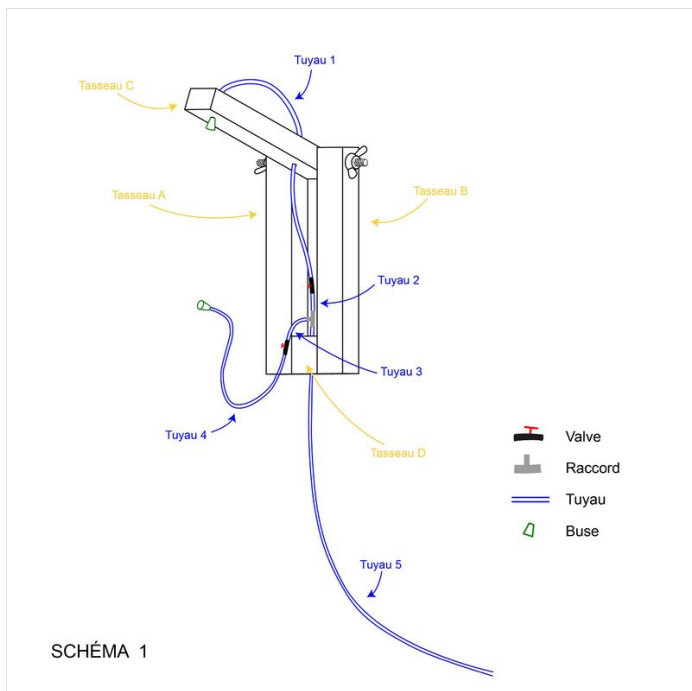
Tasseaux A, B, C

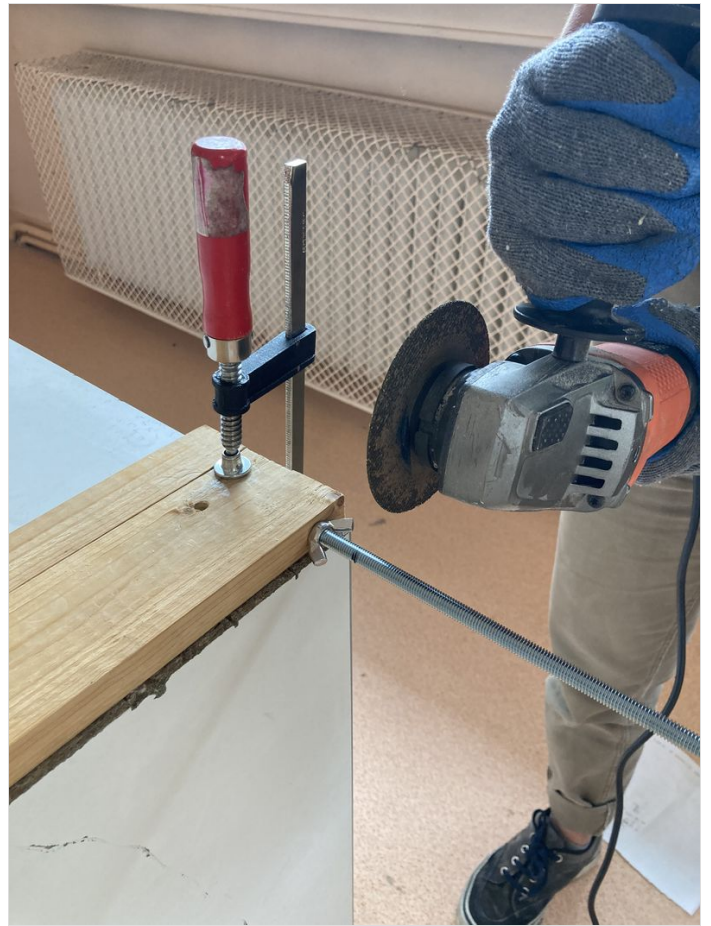
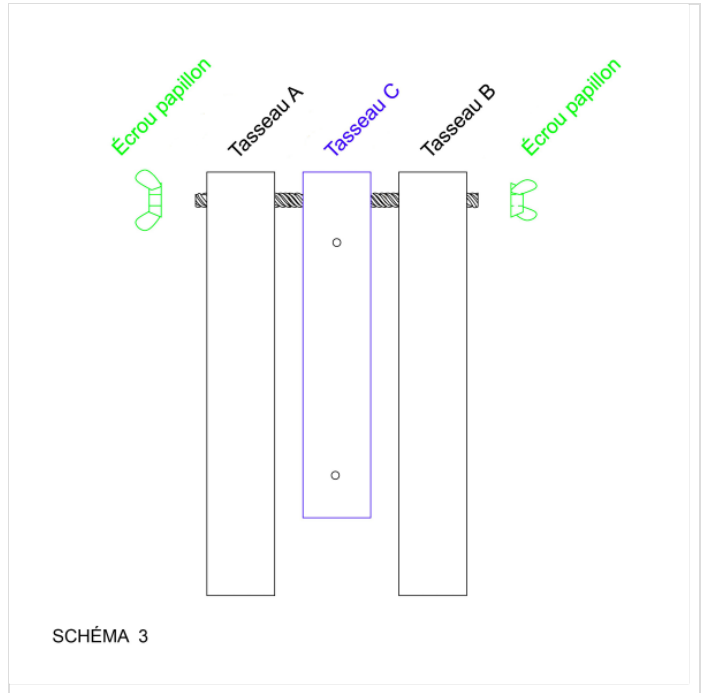
- Superposez les tasseaux A et B et utilisez des serres-joints pour les maintenir en position (voir photo 3)
- Pré-percez puis percez sur toute la longueur les tasseaux A et B (voir photo 2 et 3). Le perçage est réalisé à l'une des extrémités des tasseaux. Ici, on a d'abord utilisé un foret de 2,5 mm puis un foret de 6,5 mm
- Superposez les tasseaux B et C et utilisez des serres-joints pour les maintenir en position (voir photo 3)
- Pré-percez puis percez sur toute la longueur le tasseau C en vous servant du trou du tasseau B comme guide (voir photo 2 et 3)
- Passez la tige filetée à l'intérieur du trou de diamètre 6,5 mm. Ici, on utilise une tige filetée de 6 mm. Si besoin, découpez la tige filetée de manière à laisser dépasser 2 cm de chaque côté des tasseaux (voir photo 5). Ici, on utilise une meuleuse mais vous pouvez aussi utiliser une scie à métaux. Avant de réaliser cette opération, veillez à enfiler l'écrou papillon qui risquerait de ne plus pouvoir rentrer autrement.
- Enflez le second écrou papillon de l'autre côté de la tige filetée. Vous n'avez pas besoin de trop serrer les écrous papillon.

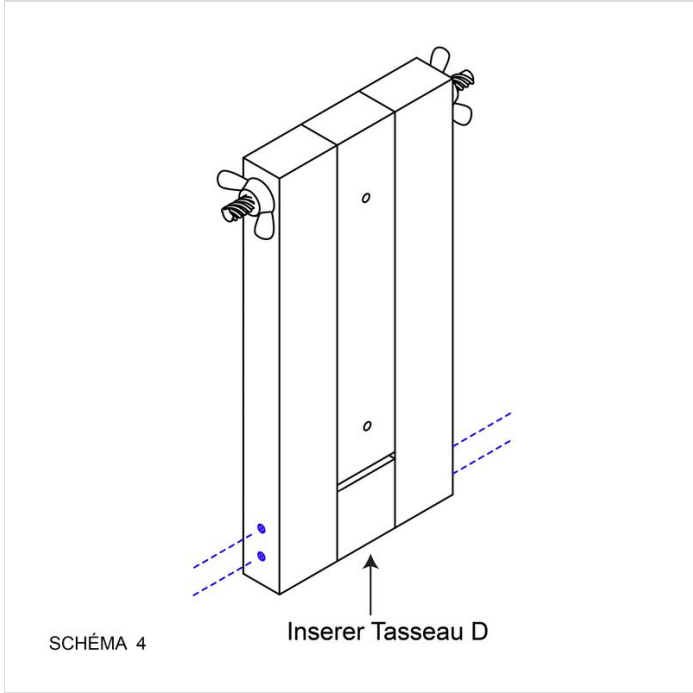
Tasseaux A, B, D (voir photo 6)

- Insérez le tasseau D entre les tasseaux A et B
- Pré-percez puis vissez les tasseaux A et D d'une part puis les tasseaux B et D d'autre part. Utilisez la même technique de mise en position avec les serres-joint. Ici, on utilise un foret de 2,5 mm pour des vis de 4 mm

💡 Ne pas utiliser de vis trop grandes ou trop courtes








Étape 5 - Découper les tuyaux

Montage A

A l'aide d'un ciseau vous pouvez couper le tuyau suivant les longueurs suivantes :


 Attention avant de couper ! Nous proposons des longueurs de tuyau génériques, mais chaque low-tech est à adapter à son contexte. Veuillez vérifier que vous n'ayez pas besoin de plus ou de moins de longueur notamment pour les tuyaux 5 ou 6.

- tuyau 1 : 370 mm
- tuyau 2 : 70 mm
- tuyau 3 : 70 mm
- tuyau 4 : 1400 mm
- tuyau 5 : 1500 mm
- tuyau 6 : 1800 mm
- tuyau 7 : 420 mm


 Pour les tuyaux 5, 6 et 7, une marge de 10 à 20 mm est comprise pour pouvoir faire les raccords (étape 8 : Assemblage du Kit).

Montage B

A l'aide d'un ciseau vous pouvez couper le tuyau suivant les longueurs suivantes :


 Attention avant de couper ! Nous proposons des longueurs de tuyau génériques, mais chaque low-tech est à adapter à son contexte. Veuillez vérifier que vous n'ayez pas besoin de plus ou de moins de longueur notamment pour les tuyaux 5 ou 6.

- tuyau 1 : 370 mm
- tuyau 2 : 70 mm
- tuyau 3 : 70 mm
- tuyau 4 : 1400 mm
- tuyau 5 : 1500 mm
- tuyau 6 : 1800 mm


 Pour le tuyau 6, une marge de 10 à 20 mm est comprise pour pouvoir faire les raccords (étape 8 : Assemblage du Kit).

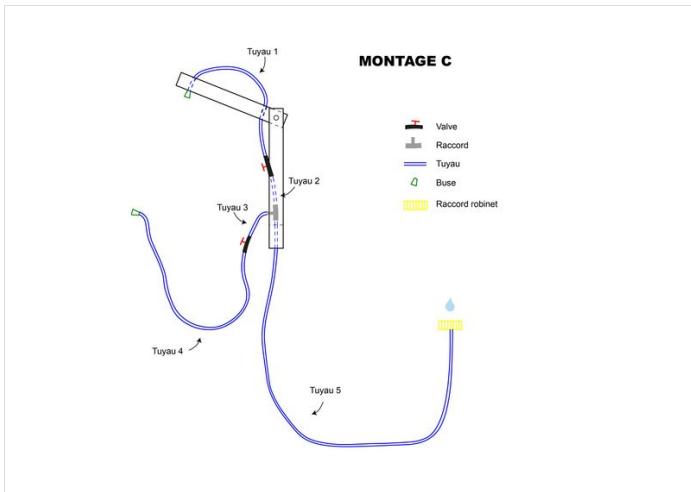
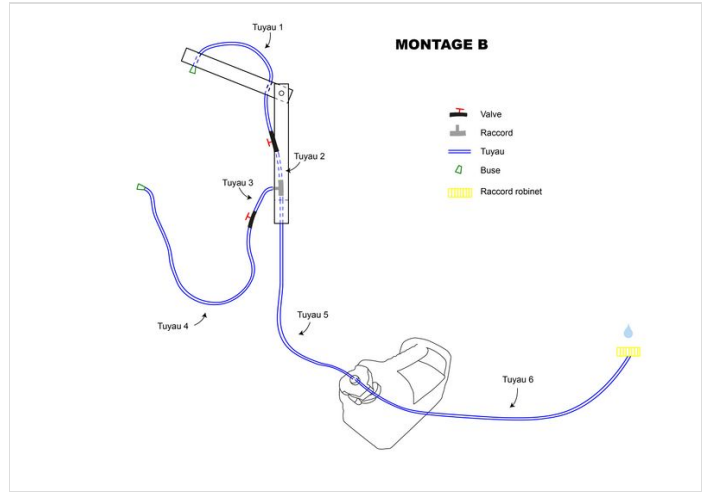
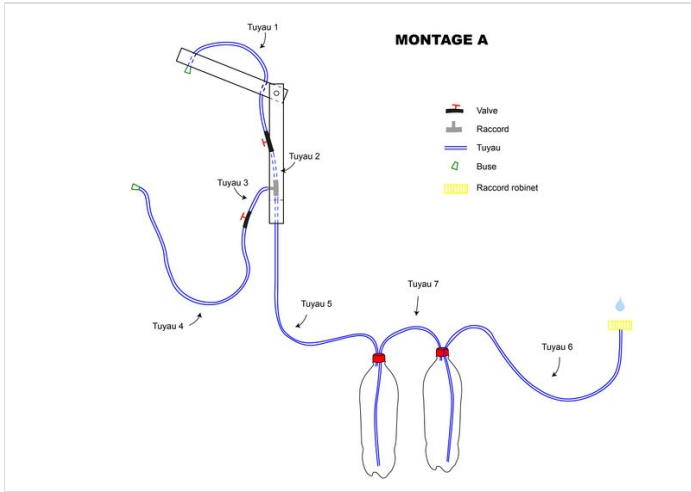
Montage C

A l'aide d'un ciseau vous pouvez couper le tuyau suivant les longueurs suivantes :

 Attention avant de couper ! Nous proposons des longueurs de tuyau génériques, mais chaque low-tech est à adapter à son contexte. Veuillez vérifier que vous n'ayez pas besoin de plus ou de moins de longueur notamment pour les tuyaux 5 ou 6.

- tuyau 1 : 370 mm
- tuyau 2 : 70 mm
- tuyau 3 : 70 mm
- tuyau 4 : 1400 mm
- tuyau 5 : 1000 mm

 Pour le tuyau 5, une marge de 10 à 20 mm est comprise pour pouvoir faire les raccords (étape 8 : Assemblage du Kit).



Étape 6 - Préparation

Montage A

1) Préparation des bouchons des deux bouteilles (voir photo 1)

Pour les perçages, nous vous conseillons de percer par l'intérieur pour ne pas endommager le filetage.

- Dans les bouchons des deux bouteilles, réalisez 2 trous de diamètre 5 mm

💡 Pourquoi est-il important d'utiliser des bouteilles de soda ? Car il faut que ce soient des bouteilles qui résistent à la pression, ici la pression de l'eau qui sort du robinet de la douche.

2) Préparation du bouchon de raccord (voir photo 5)

A l'aide d'une vis, ou d'un embout pointu et métallique, et d'un marteau, nous vous conseillons de faire une marque au centre du bouchon de raccord. Cette marque vous aidera à ne pas glisser quand vous percerez avec le foret de 5 mm. Vous pouvez maintenant percer !

Montage B

1) Préparation du bouchon du jerrican (voir photo 2, 3 et 4)

Nous vous conseillons de trouver le même jerrican que celui sur la photo car celui-ci est assez robuste au niveau du joint pour accueillir la pression.

Pour les perçages, nous vous conseillons de percer par l'intérieur pour ne pas endommager le filetage.

- Réalisez 2 trous de diamètre 5 mm dans le bouchon du bidon (voir photo 3)
- Réalisez 1 trou de diamètre 5 mm à la base du bec verseur (voir photo 4). Il permet de récupérer l'eau chaude en surface et non l'eau froide dans le bas du jerrican. Attention à l'endroit où vous percez. Il faut que quand vous vissez le bec jaune sur votre jerrican, le trou se place au-dessus pour que l'eau puisse bien s'évacuer.

2) Préparation du bouchon de raccord (voir photo 5)

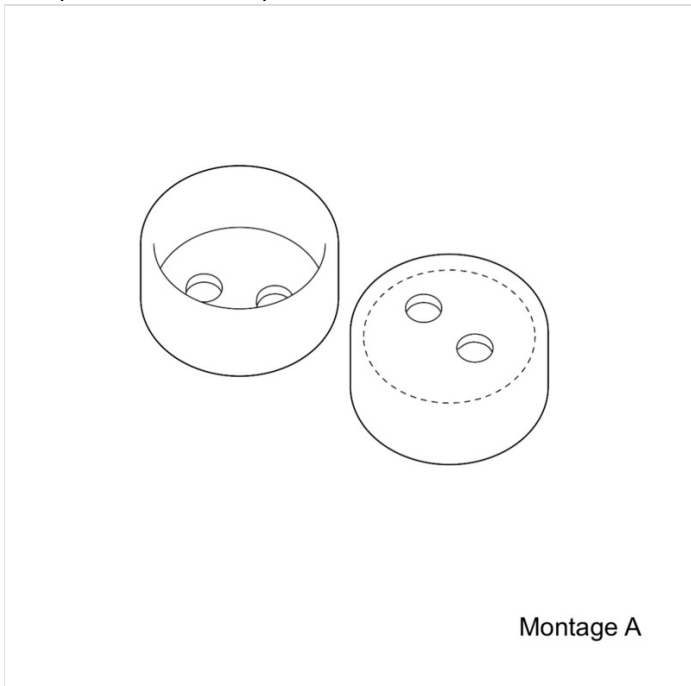
A l'aide d'une vis, ou d'un embout pointu et métallique, et d'un marteau, nous vous conseillons de faire une marque au centre du bouchon de raccord. Cette marque vous aidera à ne pas glisser quand vous percerez avec le foret de 5 mm. Vous pouvez maintenant percer !

Montage C

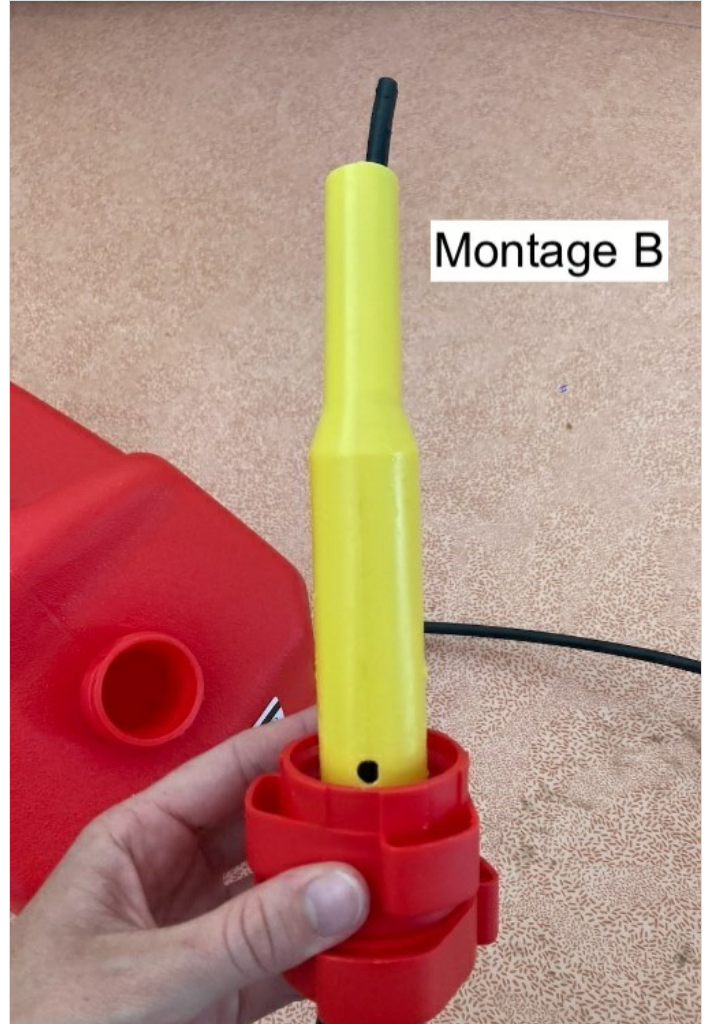
1) Préparation du bouchon de raccord (voir photo 5)

A l'aide d'une vis, ou d'un embout pointu et métallique, et d'un marteau, nous vous conseillons de faire une marque au centre du bouchon de raccord. Cette marque vous aidera à ne pas glisser quand vous percerez avec le foret de 5 mm.

Vous pouvez maintenant percer !








Étape 7 - Assemblage du kit

Montage A (voir photo 1)

Nous allons commencer par la douchette (le pommeau à main low-tech !). Vous pouvez insérer une buse à une extrémité du tuyau 4 et à l'autre extrémité du tuyau, insérer une valve rattachée au tuyau 3. N'hésitez pas à forcer pour bien enfoncer les tuyaux dans la buse ou la valve. Cela évitera que le montage se démonte sous la pression. Vous avez réalisé la partie douchette !

À partir du tuyau 3, insérez un raccord de tuyau :

- En haut du raccord, insérez le tuyau 2, une valve puis le tuyau 1 relié à la buse à brumisation. Le tuyau 1 passe par les 2 trous du tasseau C
- En bas du raccord, insérez le tuyau 5. Insérez l'autre extrémité du tuyau 5 dans la première bouteille via un des trous du bouchon. Le diamètre du tuyau (6 mm) est supérieur à celui du trou (5 mm) cela permet de rendre la jonction hermétique. Laissez dépasser 5 cm du tuyau 5 dans la bouteille.
- De la même manière, insérez le tuyau 6 au fond de la première bouteille via le second trou du bouchon.
- Répétez les mêmes étapes pour les tuyaux 7 et 6. Insérez l'extrémité du tuyau 6 dans le bouchon de raccord pré-percé.

 Pour pouvoir insérer les tuyaux 5, 6 et 7 dans les trous des bouchons, nous vous conseillons de couper l'extrémité des tuyaux de biais (voir photo 5) puis de les insérer dans les trous des bouchons. Après cela, vous pouvez vous aider d'une pince pour les faire sortir davantage. Pour les tuyaux 5, 6 et 7, une marge a été prévue pour pouvoir couper le bout du tuyau déformé.


Finalement, raccorder le kit de douche à votre arrivée d'eau ! Il suffit de dévisser votre pommeau de douche à main (que vous gardez précieusement) puis de relier le raccord du tuyau 6 au flexible de votre douche (voir photo 6).

Montage B (voir photos 2 et 3)

Nous allons commencer par la douchette (le pommeau à main low-tech !). Vous pouvez insérer une buse à une extrémité du tuyau 4 et à l'autre extrémité du tuyau, insérer une valve rattachée au tuyau 3. N'hésitez pas à forcer pour bien enfoncer les tuyaux dans la buse ou la valve. Cela évitera que le montage se démonte sous la pression. Vous avez réalisé la partie douchette !

À partir du tuyau 3, insérez un raccord de tuyau :

- En haut du raccord, insérez le tuyau 2, une valve puis le tuyau 1 relié à la buse à brumisation. Le tuyau 1 passe par les 2 trous du tasseau C
- En bas du raccord, insérez le tuyau 5. Insérez l'autre extrémité du tuyau 5 dans l'un des trous du jerrican. Le diamètre du tuyau (6 mm) est supérieur à celui du trou (5 mm) cela permet de rendre la jonction hermétique. Laissez dépasser 5 cm du tuyau 5 dans le jerrican.
- De la même manière, insérez le tuyau 6 au fond du jerrican via le second trou du bouchon. Insérez l'extrémité du tuyau 6 dans le bouchon de raccord pré-percé.

 Pour pouvoir insérer les tuyaux 5 et 6 dans les trous du bouchon, nous vous conseillons de couper l'extrémité des tuyaux de biais (voir photo 5) puis de les insérer dans les trous des bouchons. Après cela, vous pouvez vous aider d'une pince pour les faire sortir davantage. Pour les tuyaux 5 et 6, une marge a été prévue pour pouvoir couper le bout du tuyau déformé.


Finalement, raccorder le kit de douche à votre arrivée d'eau ! Il suffit de dévisser votre pommeau de douche à main (que vous gardez précieusement) puis de relier le raccord du tuyau 6 au flexible de votre douche (voir photo 6).

Montage C (voir photo 4)

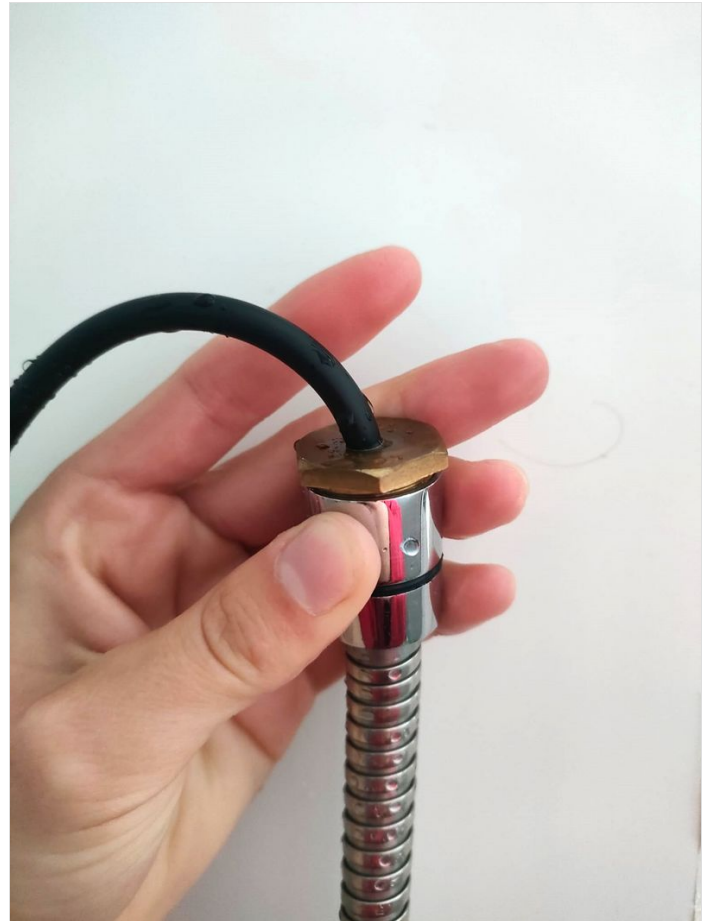
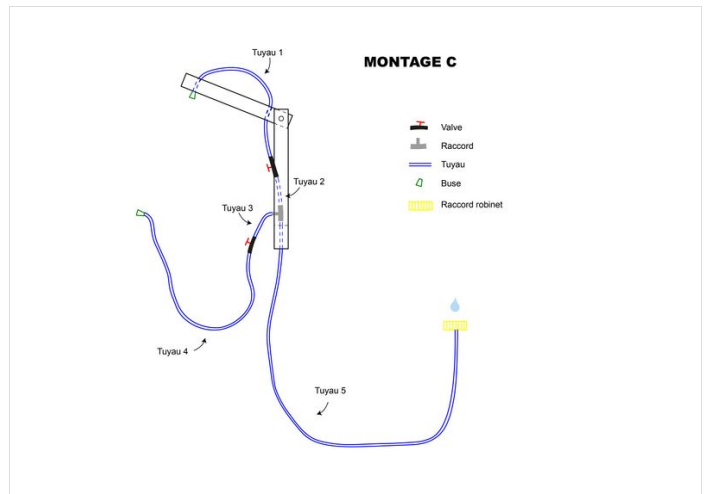
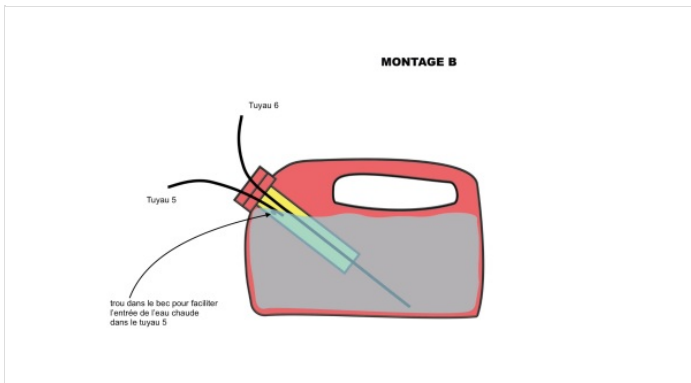
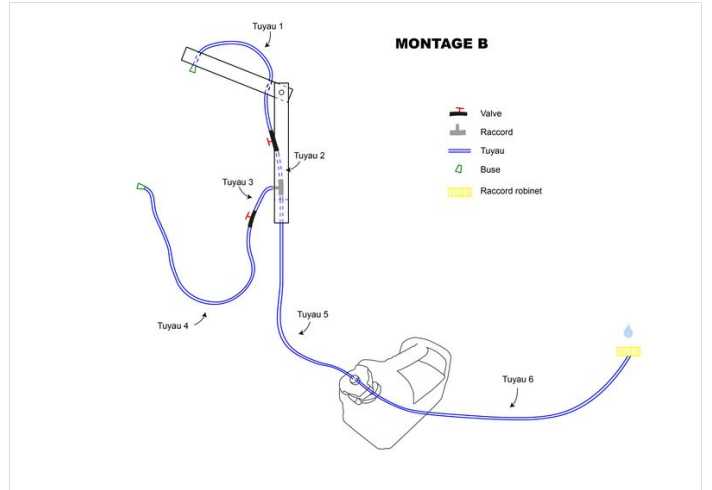
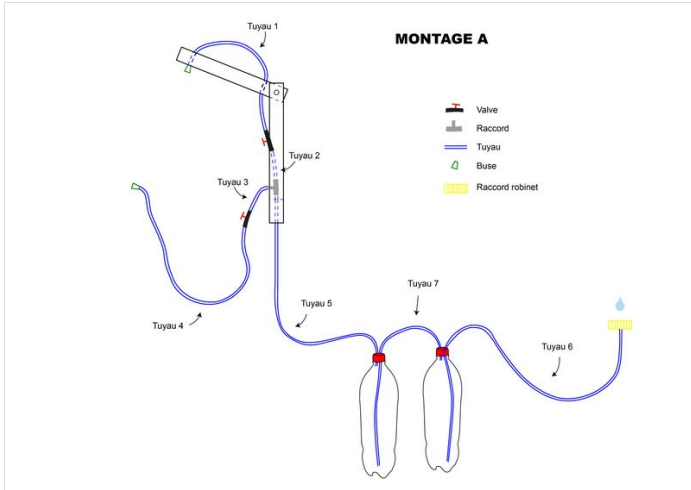
Nous allons commencer par la douchette (le pommeau à main low-tech !). Vous pouvez insérer une buse à une extrémité du tuyau 4 et à l'autre extrémité du tuyau, insérer une valve rattachée au tuyau 3. N'hésitez pas à forcer pour bien enfoncer les tuyaux dans la buse ou la valve. Cela évitera que le montage se démonte sous la pression. Vous avez réalisé la partie douchette !

À partir du tuyau 3, insérez un raccord de tuyau :

- En haut du raccord, insérez le tuyau 2, une valve puis le tuyau 1 relié à la buse à brumisation. Le tuyau 1 passe par les 2 trous du tasseau C
- En bas du raccord, insérez le tuyau 5. Insérez l'extrémité du tuyau 5 dans le bouchon de raccord pré-percé.

 Pour pouvoir insérer le tuyau 6 dans le trou du raccord pré-percé, nous vous conseillons de couper l'extrémité du tuyau de biais (voir photo 5) puis de l'insérer dans le trou du raccord. Après cela, vous pouvez vous aider d'une pince pour le faire sortir davantage. Pour le tuyau 6, une marge a été prévue pour pouvoir couper le bout du tuyau déformé.

Finalement, raccorder le kit de douche à votre arrivée d'eau ! Il suffit de dévisser votre pommeau de douche à main (que vous gardez précieusement) puis de relier le raccord du tuyau 6 au flexible de votre douche (voir photo 6).



Étape 8 - Mise en place de votre douche

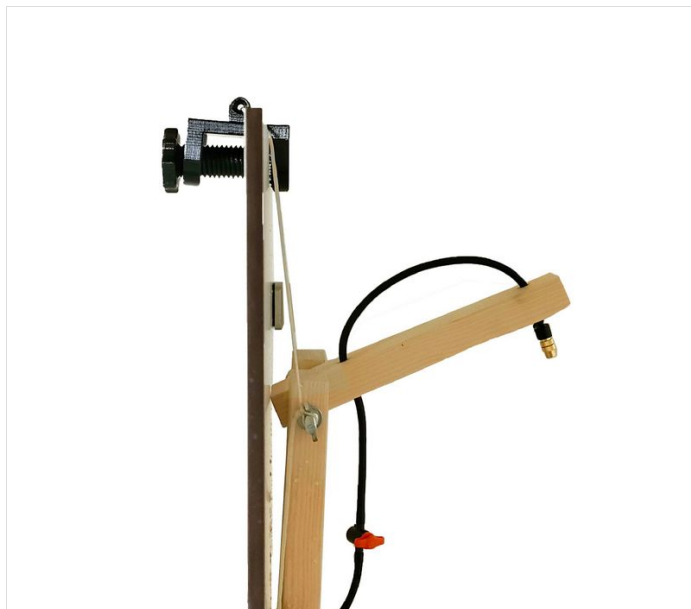
1) Comment l'accrocher ?

Comme nous vous le disions précédemment, chaque système low-tech s'adapte à un contexte et à son environnement. L'accroche de la douche dépendra alors de chaque système de douche ou de baignoire. Ici, nous vous proposons quelques idées d'accroches, basées sur les systèmes les plus courants, pour que vous puissiez vous les réapproprier :

- Si vous avez une barre verticale ou un système d'accroche en hauteur : utilisez une corde pour accrocher le kit à la barre verticale.
- Si vous n'avez pas le précédent système mais que vous avez de la faïence, vous pouvez utiliser des ventouses.

2) Maintenant que votre douche est installée, vous pouvez régler les buses !

- Utilisez la douchette (tuyau 4) comme un pommeau de douche précis. Vous pouvez ajuster le jet de la buse grâce aux molettes.
- Utilisez le tuyau 1 comme une tête de douche brumisant en réglant les molettes de la buse.

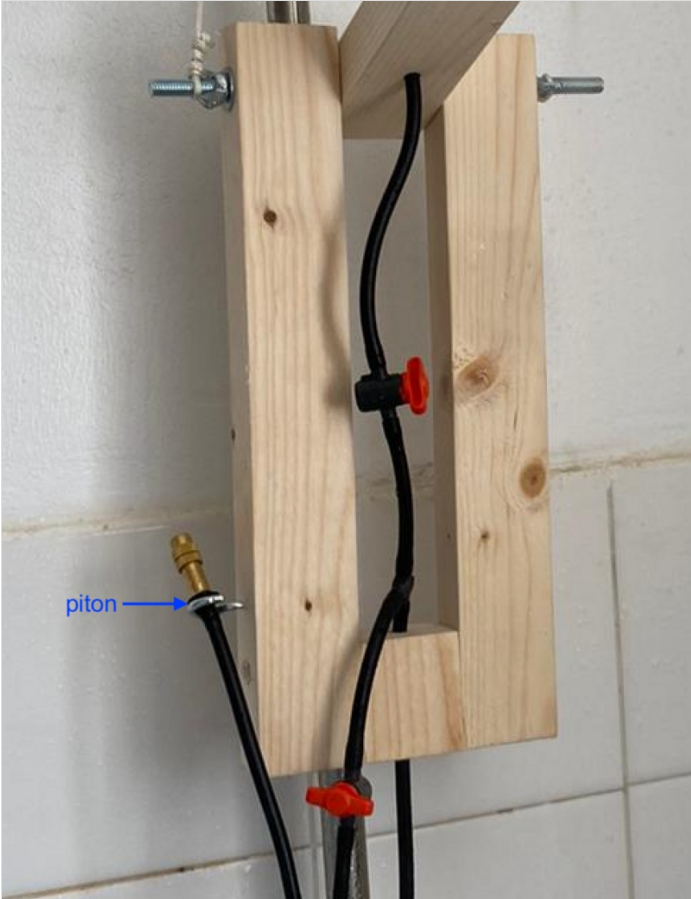


Étape 9 - Fixation du piton pour accrocher la douchette

A vous de définir la hauteur à laquelle vous souhaitez fixer le piton pour accrocher la douchette !

Rien de plus simple pour fixer le piton : il suffit de le visser sur le profil de la structure en bois (voir photo)

Voilà, félicitations, vous avez créé votre propre système de douche à brumisation !



Étape 10 - Mode d'emploi


Nous vous proposons un mode d'emploi pour vous guider lors de votre première expérience de la douche à brumisation. N'hésitez pas à nous partager votre ressenti ou vos astuces !

Montages A et B

1. Modulez l'orientation de la tête de douche (tuyau 1)
2. Dévissez le kit du flexible de votre douche
3. Allumez l'eau (elle sort du flexible) et réglez sur la position la plus chaude. Avant que l'eau chaude n'arrive, ne jetez pas cette précieuse ressource vous pouvez la revaloriser en la mettant, par exemple, dans un seau que vous utiliserez pour plus tard.
4. Lorsque la température de l'eau devient bouillante, raccordez le tuyau flexible de votre douche au bouchon de raccord. A ce stade, le contenant (bouteilles ou jerrican) est en train de se remplir. Vérifiez que les valves du kit sont bien ouvertes (parallèles au tuyau noir).
5. Lorsque l'eau sort des buses, basculez sur la position la plus froide. Vous pouvez maintenant utiliser la douchette pour vous mouiller et vous réchauffer le corps, avant d'utiliser le savon.
6. Coupez l'arrivée d'eau de votre douche pendant que vous utilisez le savon ou le shampoing. Si vous oubliez de fermer l'eau de votre robinetterie, la pression risque de s'accumuler dans le récipient et ainsi éjecter un tuyau !
7. Vous pouvez maintenant utiliser la douchette pour vous rincer. Et finir pour votre confort par la buse du dessus avec la brumisation.

Montage C

1. Modulez l'orientation de la tête de douche (tuyau 1)
2. Allumez l'eau et régler la température que vous souhaitez. Avant que l'eau chaude n'arrive, ne jetez pas cette précieuse ressource. Vous pouvez la revaloriser en la mettant, par exemple, dans un seau que vous utiliserez pour plus tard.
3. Utilisez la douchette pour vous mouiller et vous réchauffer le corps, avant d'utiliser le savon.
4. Coupez l'arrivée d'eau de votre douche pendant que vous utilisez le savon ou le shampoing.
5. Vous pouvez maintenant utiliser la douchette pour vous rincer. Et finir pour votre confort par la buse du dessus avec la brumisation.

 Comment valoriser l'eau grise ?
Vous pouvez utiliser l'eau froide du début de votre douche et également celle qui reste dans les contenants après votre douche, pour :

- Arroser les plantes
- Humidifier le bac à légumes
- Remplir le réservoir des WC
- Laver de vêtements
- Laver du sol et des vitres
- Revaloriser en réchauffant, dans une casserole, l'eau de la précédente douche pour la prochaine

Notes et références

- Si vous vous intéressez à la sobriété dans vos foyers nous vous conseillons la collection de : Clément Chabot et Sandra Martins, collection *Cap vers l'autonomie*, Rustica édition, 2024
- Si vous vous intéressez aux bienfaits de la douche froide vous pouvez consulter ce lien : [Les 10 bienfaits de la douche froide - Améliore ta Santé \(amelioresetasante.com\)](https://www.amelioretasante.com)

Document rédigé par Emma Bousquet-Pasturel et Zoé Moreels dans le cadre de programme de sciences participative de Biosphère Expérience.