

# L'eau

L'eau est l'élément essentiel à la vie, dans la règle des 3 : 3 jours sans boire, on meurt. Il est donc très important de trouver une source d'eau dans une situation de survie. Voici ici les méthodes de filtration pour rendre l'eau potable à la consommation.

**Le saviez-vous ?** 100% de l'eau de pluie de notre planète est pollué.

Lorsque vous trouvez de l'eau et que peu importe l'endroit qu'elle vienne du ciel ou pas !

**Toujours la filtrer avant de la purifier et la faire bouillir !**

Chaque technique de purification a ses avantages et ses inconvénients.

En survie, il peut arriver qu'il vous est impossible de faire bouillir de l'eau et vous serez dans l'obligation de la filtrer de manière naturelle pour la consommer.

**Les méthodes données ne sont à utiliser que dans l'extrême urgence !!!**

## **Les Risques d'une Eau Non Potable**

Les deux maladies les plus répandues dû à l'absorption d'eau non potable sont :

### **La dysenterie**

La dysenterie, c'est une diarrhée aiguë prolongée. Ça peut durer très longtemps, car les parasites peuvent s'installer dans votre système intestinal. La dysenterie est accompagnée de selles sanglantes, de la fièvre et d'une grande fatigue avec cela. Si vous êtes seul en situation de survie, autant dire que vous êtes mal barré.

### **Le choléra**

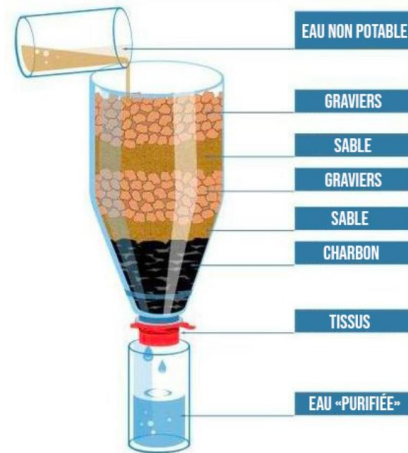
Même si vous êtes vacciné vous avez toujours des chances d'attraper une infection bactérienne. Chaque année encore le choléra fait des morts. En plus, ce genre de bactérie se propage très rapidement par l'eau. Le choléra cause une diarrhée sévère qui peut rapidement aboutir à une déshydratation. Le niveau d'énergie est aussi grandement impacté.

Deux sources de polluants peuvent rendre une eau impropre à la consommation :

Les polluants qui viennent de l'activité humaine (agriculture, décharges, carburants, usines...).

Les polluants qui viennent de la nature elle-même (cadavres d'animaux, déjections, métaux lourds...).

# 1 - Le filtre “bushcraft”



Son fonctionnement est ultra-simple :

- La première partie avec le gravier et le sable filtre les particules
- La deuxième partie avec le charbon “purifié” une partie des micro organismes
- La troisième partie avec le tissus retient les particules de charbon

Ce filtre améliore la qualité de l’eau, mais il ne la rend pas complètement potable. Tu ne dois l’utiliser que si tu ne peux pas faire autrement.

## Efficacité :

- Particules en suspension : Très efficace
- Polluants chimiques : Aucun effet
- Micro-organismes : Efficace

# 2 - Porter l’eau à ébullition



C’est la méthode la plus simple.

Elle consiste à faire bouillir l’eau pendant une dizaine de minutes pour tuer les micro-organismes.

Si l’eau contient des particules, tu peux les filtrer facilement, il te suffit de :

1. Étendre un t-shirt au fond de la casserole.
2. Verser l’eau dans la casserole par dessus le t-shirt
3. Retirer doucement le t-shirt.

Ensuite, tu n'as plus qu'à bouillir ton eau avant de la consommer.

#### Efficacité :

- Particules en suspension : Aucun effet
- Polluants chimiques : **Aucun effet**
- Micro-organismes : **Très efficace**

### 3 - Les désinfectants/purificateurs chimiques



Ce sont des comprimés qui purifient l'eau.

Ils sont faciles à utiliser, ne prennent presque pas de place et peuvent se garder plusieurs années.

Pour les utiliser, il te suffit de mettre un comprimé dans un contenant (une gourde par exemple) et d'attendre qu'il fasse effet.

Mais ils ont plusieurs inconvénients :

- Les polluants chimiques ne sont pas traités.
- Les comprimés ont une date de péremption.
- En cas d'utilisation prolongée, **ils peuvent abîmer la flore intestinale.**
- Il faut compter entre 30 minutes et 2 heures pour obtenir une purification efficace (en fonction de la température de l'eau et de la marque du comprimé).
- Une fois traitée, l'eau a un goût de produit chimique.

Ça peut être intéressant d'en avoir en "Plan B" ou pour les voyages et les randonnées, mais **je ne te les conseille pas pour une utilisation sur le long terme.**

#### Efficacité :

- Particules en suspension : **Aucun effet**
- Polluants chimiques : **Aucun effet**
- Micro-organismes : **Très efficace**

### 3 Bis - L'eau de Javel



**L'eau de javel pure concentrée à 2.6% de chlore actif** : il suffit de mettre 4 gouttes dans 1 litre d'eau claire. Bien agiter votre gourde et attendre 2 heures avant de la consommer. Si votre eau de javel est périmée doubler la dose.

**N'utiliser pas de pastille de javel ou une eau de javel parfumée.**

**ATTENTION** : les comprimés ou l'eau de javel pure ne sont pas fait pour un traitement sur du long terme en cas d'utilisation prolongée, ils peuvent abîmer la flore intestinale. Les comprimés sont donc à utiliser avec modération.

#### **Efficacité :**

-Particules en suspension : **Aucun effet**

-Polluants chimiques : **Aucun effet**

-Micro-organismes : **Très efficace**

### 3 Ter- Les désinfectants/purificateurs chimiques



#### **Le PURIBAG**

Le Puribag est un sac de purification d'eau d'une capacité de 10 litres conçu pour capturer, traiter et stocker les sources d'eau douce contaminées. Puribag peut être stocké jusqu'à 3 ans et

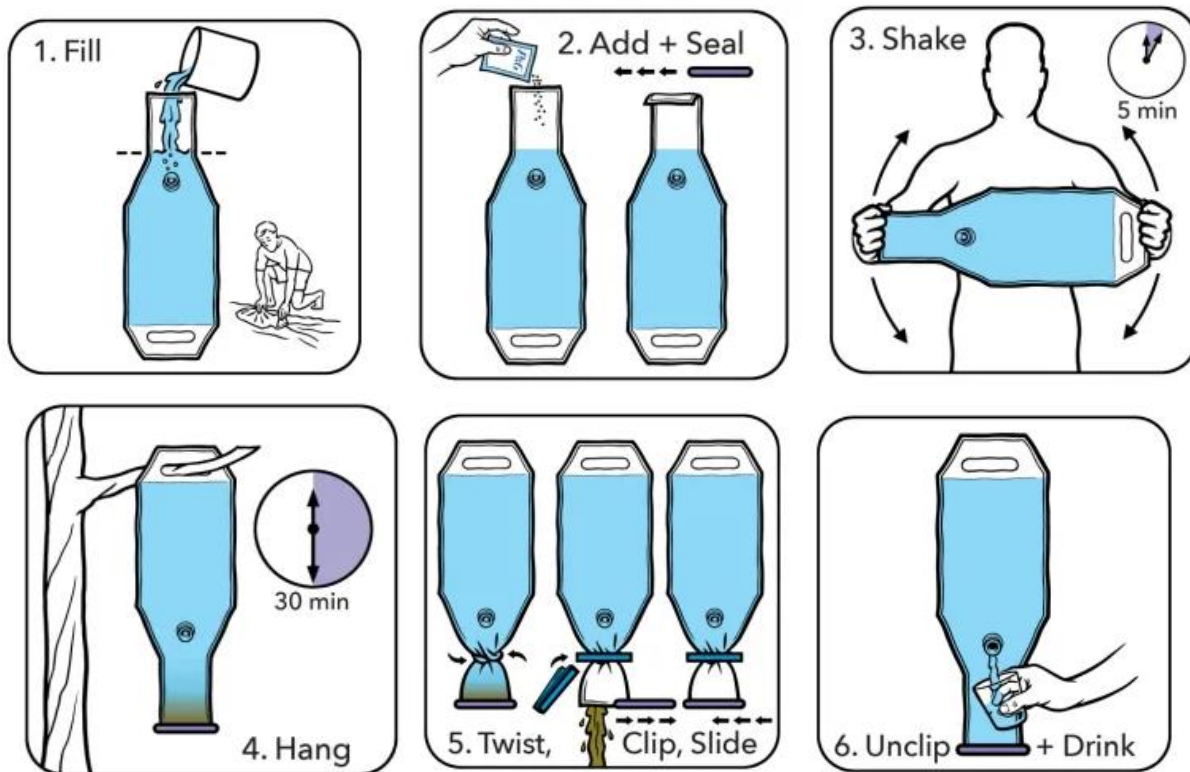
rapidement déployé là où il est nécessaire. Le Puribag est léger (~186 grammes) et tient dans la paume de votre main, il est facilement mobile et peut fournir une famille de 4 personnes avec leurs besoins en eau potable jusqu'à 2 semaines, ou un individu jusqu'à 1 mois.

Les sachets P&G Purifier of Water, le traitement principal du système Puribag, sont un mélange en poudre qui élimine les micro-organismes pathogènes et les matières en suspension, rendant l'eau précédemment contaminée potable.

Le purificateur d'eau P&G est sans danger pour une utilisation à long terme par toute la famille, y compris les nourrissons, et est considéré comme une technologie « protectrice » par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). L'application de P&G Purifier of Water permet d'obtenir une eau de qualité conforme aux directives de l'OMS.

Il a été prouvé que le purificateur d'eau P&G élimine les micro-organismes pathogènes et élimine pratiquement toutes les matières en suspension. P&G Purifier of Water élimine plus de 99,99999 % des bactéries (y compris celles qui causent le choléra et la fièvre typhoïde), 99,99 % des virus intestinaux (y compris ceux qui causent l'hépatite A) et 99,9 % des protozoaires (y compris Giardia et Cryptosporidium).

L'utilisation est très simple, elle s'effectue en 4 étapes



### **ATTENTION**

Ne consommez pas le contenu des sachets de produits chimiques.

Ne consommez pas les déchets.

Ne pas consommer d'eau si elle est encore décolorée après traitement et filtration.

Ne pas percer ou couper le Puribag.

Ne pas utiliser Puribag pour traiter l'eau salée.

Ne laissez pas Puribag exposé au soleil lorsqu'il n'est pas utilisé.

### **Efficacité :**

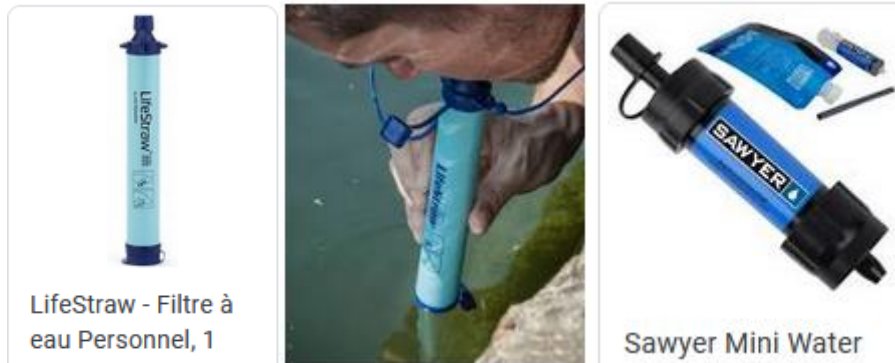
- Particules en suspension : **Très efficace**
- Polluants chimiques : **Aucun effet**
- Micro-organismes : **Très efficace**

### **Les plus+**

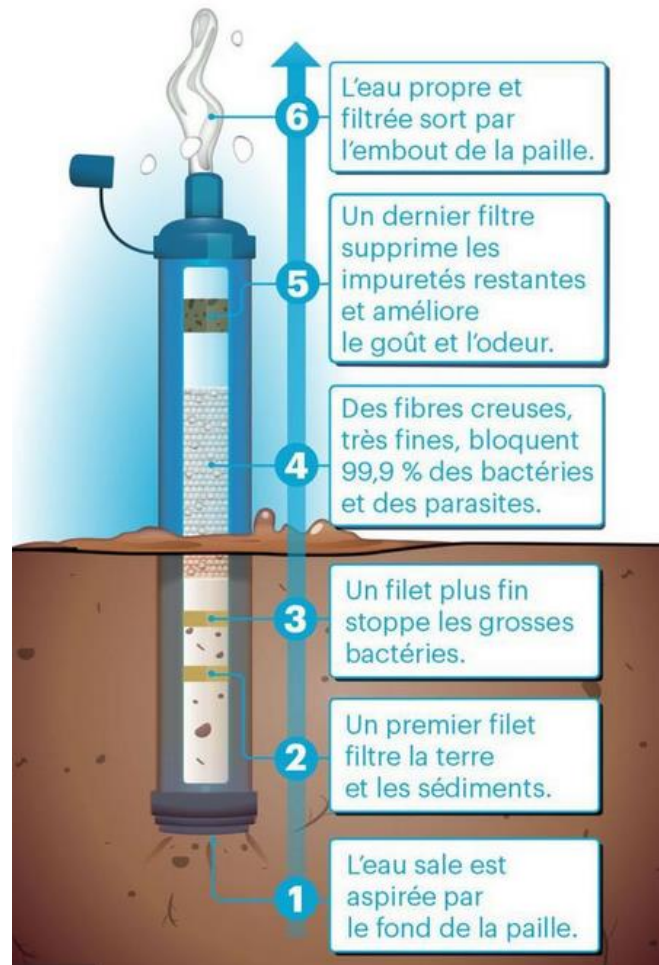


Solution qui permet de filtrer 10 litres d'eau en une fois, facile à transporter et à mettre en œuvre.  
Notice d'utilisation imprimé sur le sac.

## 4 - La paille de filtration : LA solution pour les déplacements



### LifeStraw, mode d'emploi



Le principe est ultra simple : c'est une paille avec un filtre intégré.

C'est extrêmement efficace, **elles filtrent à la fois les particules, les micro-organismes et les polluants chimiques.**

Elles font la taille d'un gros cigare et sont faciles à transporter.

**L'énorme avantage : tu peux boire directement depuis la source d'eau non potable !**

La plus connue est la paille LifeStraw et la miniSawyer, elle filtre 99.99 % des impuretés.

Le seul inconvénient c'est qu'elles ont une limite d'utilisation.

Ce n'est donc pas une solution viable en cas de problème d'approvisionnement sur le long terme mais c'est très pratique pour les déplacements.

### **Efficacité :**

- Particules en suspension : **Très efficace**
- Polluants chimiques : **Aucun effet**
- Micro-organismes : **Très efficace** (Elimination partielle pour les virus)

### **Rayonnement ultra-violet**

Les systèmes à UV agissent en **inactivant les micro-organismes**. Il est nécessaire que l'eau soit claire. Les UV sont **efficaces sur 99% des micro-organismes rapidement**. En général, c'est une sorte de stylo que l'on plonge dans l'eau et que l'on doit activer pendant quelques dizaines de secondes. C'est un moyen peu utilisé en randonnée à cause de son prix.



### **Avantages**

- Très bonne efficacité et fiabilité : 99% sur tous les micro-organismes
- Rapide : moins de 2 minutes pour 1 litre d'eau
- Léger pour les appareils sans piles
- Ne donne pas de goût à l'eau
- Pas de toxicité

### **Inconvénients**

- Système cher (compter 100€)
- Nécessite des piles pour fonctionner ce qui n'est pas idéal en randonnée (certains systèmes à UV fonctionnent à l'énergie solaire)
- Il faut une eau claire
- Fragile
- N'élimine pas les polluants chimiques

## Efficacité :

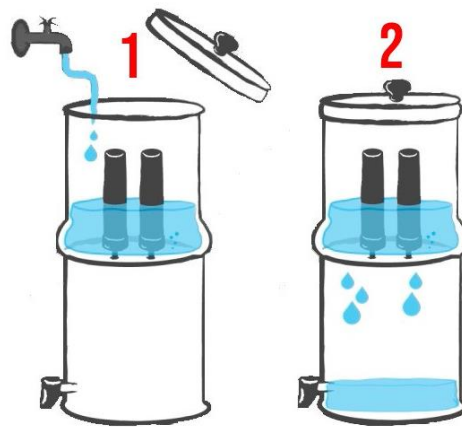
- Particules en suspension : **Aucun effet**
- Polluants chimiques : **Aucun effet**
- Micro-organismes : **Très efficace**

## 5 - Le filtre Berkey ou BRITISH BERKEFELD :

(plus bas je fais la comparaison des 2 filtres)



Son fonctionnement est simple et très efficace :



1. Tu verses de **l'eau non potable (filtré par minimum un tissu)** dans le récipient du haut
2. Tu attends quelques minutes que l'eau passe à travers les filtres et tombe par gravité dans le récipient du bas
3. Tu ouvres le robinet pour boire **l'eau potable.**

Son système de filtration repose sur des filtres à charbon ultra-efficaces.

Ils éliminent à 99,9 % les virus, bactéries, pesticides, métaux lourds, résidus médicamenteux, perturbateurs endocriniens...

**Les filtres ont une autonomie d'environ 11 350 litres, soit 27 000 litres si on additionne la capacité des deux filtres. (info pour le Berkey)**



## **Efficacité :**

- Particules en suspension : **Très efficace**
- Polluants chimiques : **Très efficace**
- Micro-organismes : **Très efficace**

## **Comparaison Le filtre Berkey ou BRITISH BERKEFELD**

1ere choses à savoir c'est que les filtres sont compatibles dans les 2 appareils de marque différente. Ce qui n'est déjà pas mal au moins si nous faisons l'erreur d'avoir acheté le mauvais model on peut toujours prendre les filtres de l'autre marque étant donné que c'est exactement le même système.

mon avis personnel sur la chose :

Les 2 filtres se valent au niveau qualité de filtration sauf que British Berkefeld est historiquement connu et reconnu et à une certification NSF et que Berkey nous dit: L'ensemble des tests publiés par Berkey© ont été réalisés par des laboratoires accrédités et indépendants et ont été effectués en suivant les normes NSF. Après il y a le cout British Berkefeld est moins cher que Berkey par contre d'après la note des deux constructeurs il faudra remplacer les filtres plus souvent. Dans un filtre British Berkefeld si l'on y filtre de l'eau d'un étang ou l'eau de pluie par exemple (filtré avec un tissu au préalable) nous devons changer les filtres tous les 6 mois alors que normalement le constructeur indique une durée d'un an pour une filtration comme l'eau de la ville (la durée est fixé par la loi et les Normes NSF en réalité la durée est bien plus longue, chose de Berkey n'a pas fait et de ce fait n'est pas tenu de donner une durée sur ses filtres). Alors que plus cher le filtre Berkey donné constructeur un changement de filtre tous les 5 ans pour une eau de la ville. On réduit aussi de moitié soit 2 an 1/2 pour une eau provenant par un étang ou de pluie. Le prix les filtres British Berkefeld cout 35 euros pièce et les cartouches de filtre Berkey cout 135 euros les deux 67.50 euros pièce.

A vous de choisir. Mon conseil serait d'acheter le système de filtration le moins cher et de choisir le filtre qui vous convient étant donné qu'ils sont compatibles dans les 2 appareils.

## **D'autres techniques existent**

Je n'ai cité ici que celles qui ont le meilleur ratio entre la facilité d'utilisation et l'efficacité.

Mais il existe de nombreuses autres façons de rendre une eau potable.

Si cela t'intéresse, tu peux regarder du côté du charbon actif, des UV, de la javel ...

## **Décontaminer l'eau radioactive**

Faire bouillir de l'eau sur un feu, elle s'évapore et on récupère par condensation une partie de l'eau.

Puis passer l'eau récupéré (par condensation) dans un filtre Berkey ou British Berkefeld

Utiliser un récipient unique et qui ne servira uniquement à se traitement. (Pour l'eau radioactive)

## **Filtre à charbon actif**

Suite à un feu de camps, on récupère le charbon Noir du bois brulé, on le met à bouillir une dizaine de minutes

Dans de l'eau (70%) et du vinaigre blanc (30%) pour ouvrir les ports (valves) du charbon. Laisser le sécher et vous avez du charbon actif.

## **L'eau de mer**

Faire bouillir l'eau sur un feu et placer un poncho au-dessus récupérer la condensation, une autre solution existe toujours par condensation mais sans feu faire un trou dans du sable ou de la terre selon l'endroit où vous vous trouvé remplissez le trou d'eau de mer et mettre un sac plastique ou poncho sur le trou le soleil et la chaleur va provoquer une condensation que naturellement nous récupérerons. Cette même méthode peut aussi se faire dans une

barque ou autre ! ont rempli un endroit ou un récipient d'eau de mer que l'on couvre d'un sac le but étant de créer artificiellement de la condensation. Certes le procédé est plus long et le rendement en quantité d'eau restera faible mais ses astuces peuvent vous sauver la vie. Pour l'eau de mer (eau salé) l'avantage est de pouvoir aussi récupérer un peu de sel pour la cuisine.

**En conclusion au méthode donné :**

**Tableau résumé**

| Efficacité / Type de pollution         | Particules         | Pollution biologique |                       |               | Pollution chimique |
|--|--------------------|----------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
|  |                    | Bactéries            | Virus                 | Parasites     | Polluants          |
| Pré-filtration (décantation ou filtre) | grosses particules |                      |                       |               |                    |
| Ebullition                             |                    |                      |                       |               |                    |
| Filtre 0,1 micron                      |                    |                      | élimination partielle |               |                    |
| Traitement chimique Micropur           |                    |                      |                       | 2h de contact |                    |
| Rayonnement UV                         |                    |                      |                       |               |                    |

|         |          |                 |          |            |  |
|---------|----------|-----------------|----------|------------|--|
| Légende | Efficace | Sous conditions | Médiocre | Inefficace |  |
|---------|----------|-----------------|----------|------------|--|

Pour une eau qui à la base est non potable :

- 1) Je filtre mon eau
- 2) Je la fais bouillir
- 3) Je la consomme avec ma paille (ma paille aura une durée de vie bien supérieur)

**Méthode pour récupérer de l'eau :**

**L'eau de pluie :**

- Prendre un Pancho, une bâche, un sac poubelle, creuser un trou dans le sol. Etendre la bâche faire un trou au centre et poser une pierre, placer un récipient sous le trou de la bâche.



- Enrouler un tissu sur un tronc d'arbre penché l'eau ruissellera le long du tronc et le tissu l'absorbera et filtrera les grosse particule et l'eau coulera dans un récipient que vous aurez mis en dessous



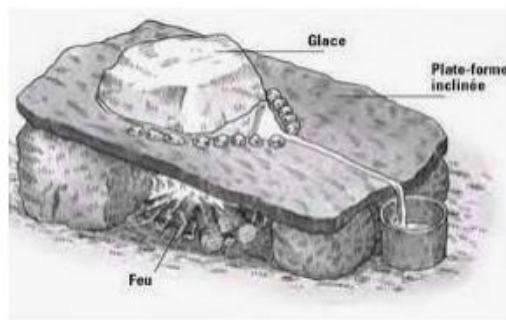
**La rosée du matin :** prendre un tissu, un cache cou, une écharpe. Noué les au niveau des mollets et marcher simplement dans les herbes. Le tissu va s'humidifier des gouttes de rosée, essoré dans un récipient et répété l'opération.



2<sup>e</sup> solution : vous pouvez aussi tendre votre chech entre deux arbres et récupérer l'eau le matin qui se sera installé dessus.

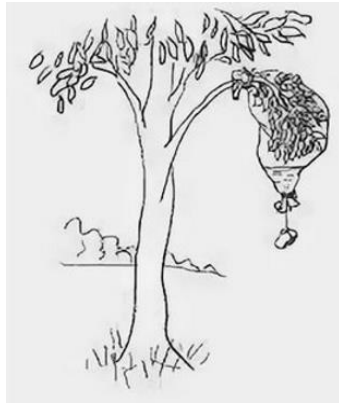


**La neige :** faite fondre la neige dans un récipient, filtré l'eau, rajouté **une pincé de sel** et consommé

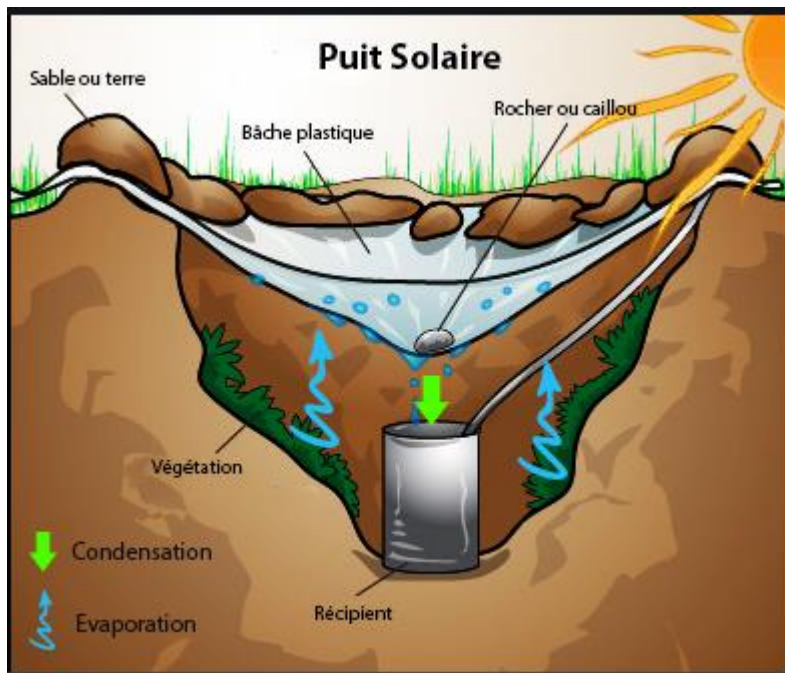


**Par condensation sur un arbre :**

-Placer autour d'une branche feuillu un sac en plastique (sac poubelle) avec les effets du soleil et la plante une condensation va se produire et vous fournir de l'eau que vous pourrez consommer directement. Vous pouvez découper votre sac poubelle en plusieurs morceau pour faire plusieurs poches de condensation.



Condensation par le sol: identique à l'arbre sauf que nous recouvrons une ou plusieurs plantes au sol en forme de dôme, choisir de plantes en plein soleil et la condensation se fera au fur et à mesure. Le ruissellement de l'eau se fera par le dôme, replier la bâche afin de faire une goutlotte pour pouvoir récupérer l'eau.

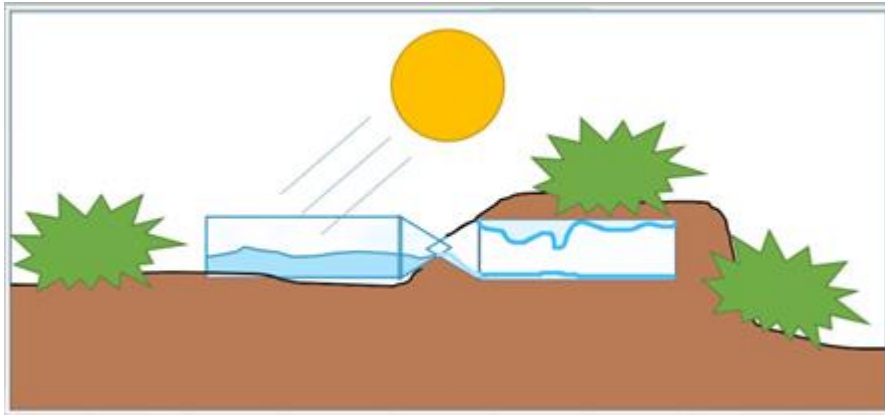


**Important** : Peu importe la solution adopter toujours faire bouillir l'eau avant de la consommer. Un moyen rapide de tuer et d'inactiver toutes sortes de virus et de bactéries nocifs dans votre eau de rosée. Consiste à les exposer à une chaleur élevée. Les faire bouillir pendant au moins une minute devrait être plus que suffisant. Enfin, laissez l'eau refroidir, puis dégustez.

### Condensation par bouteille :

Cette pratique peu aussi bien être utiliser pour passer de l'eau de mer à de l'eau douce que de l'eau boueuse à de l'eau claire.

Remplissez la moitié environ d'une bouteille et joignez les 2 bouteilles ensemble par le goulot enterrer. La bouteille vide et laisser l'autre en dehors. Le soleil va chauffer la bouteille avec le liquide et par effet de condensation entre l'extérieur et la bouteille enterrée. L'eau douce et claire va doucement remplir la bouteille dans la partie enterrée.



**Important :** Peu importe la solution adopter toujours faire bouillir l'eau avant de la consommer. Un moyen rapide de tuer et d'inactiver toutes sortes de virus et de bactéries nocifs dans votre eau. Consiste à les exposer à une chaleur élevée. Les faire bouillir pendant au moins 10 minutes devrait être plus que suffisant. Enfin, laissez l'eau refroidir, puis dégustez.

**Le saviez-vous ?** 100% de l'eau de pluie de notre planète est pollué.

Lorsque vous trouvez de l'eau et ceux peu importe l'endroit qu'elle vienne du ciel ou pas !

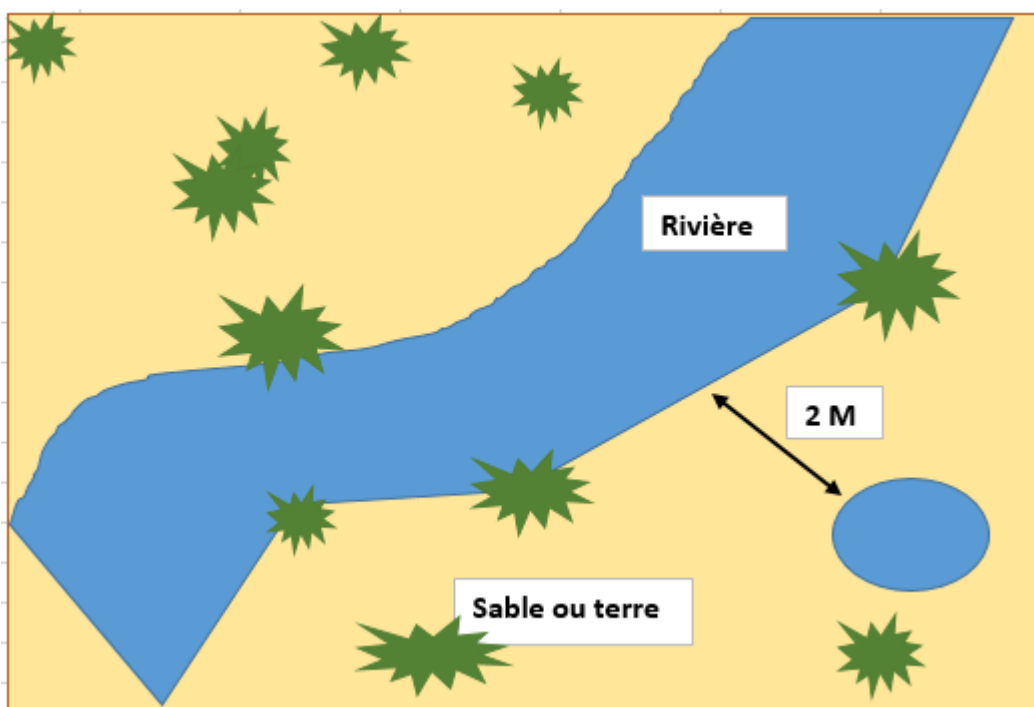
**Toujours la filtrer avant de la purifier et la faire bouillir !**

Chaque technique de purification a ses avantages et ses inconvénients.

En survie, il peut arriver qu'il vous est impossible de faire bouillir de l'eau et vous serez dans l'obligation de la filtrer de manière naturel pour la consommer.

**Les méthodes données ne sont à utiliser que dans l'extrême urgence !!!**

**Filtration naturel** à proximité d'une rivière ou d'un ruisseau ou même d'un plan d'eau



A proximité d'une rivière par exemple : Creuser un trou de 20 à 30 cm de diamètre dans le sable ou la terre



selon l'endroit. Choisissez une courbe de la rivière pour réaliser votre trou. Il faut que le trou soit à une distance de 2 mètres minimum pour que la filtration soit efficace. Creuser jusqu'à temps que l'eau arrive naturellement dans le trou. L'eau se mettra automatiquement au même niveau que la rivière ou du ruisseau.

Elle aura un aspect foncé, laisser la se reposer les sédiments se déposeront naturellement au fond et l'eau sera ainsi claire. Dans un cas d'urgence vous pouvez consommer cette eau, mais autrement je vous conseil de la faire bouillir.

**Attention :** Si le trou se remplit de façon rapide, c'est que vous n'êtes pas assez éloigné de la rivière et que la filtration est inefficace.

Recommencer l'opération jusque temps que vous estimé que l'eau arrive de manière lente. L'eau ainsi filtré n'aura pas une couleur transparente. Mais vous pouvez la consommer si vous êtes dans l'urgence.