

Voici quelques exemples de gestes simples pour faire des économies d'énergie dans la maison.

Exercice 1 : Bain ou douche ?

Partie 1 : Aline aime prendre des bains. Celui-ci utilise en moyenne 150 L d'eau à chaque utilisation.

Elle en prend 4 par semaines. Sa sœur Louise préfère les douches. Elle utilise un pommeau de 9 L/min. Elle prend 4 douches par semaines de 15 minutes.

1) Quel est le moyen qui consomme le moins d'eau ?

Partie 2 : Louise veut essayer de faire des économies. Elle décide de réduire son temps de douche de 5 minutes.

2) a) Calcule la quantité d'eau économisée sur une semaine puis sur une année.

b) Sachant que le tarif d'un mètre cube d'eau est de 3€ pour la ville de Louise, quelle sera l'économie sur une année ?



Partie 3 : Louise veut encore essayer de faire des économies. Elle décide d'acheter un pommeau de douche plus économique de 6 L/min au lieu de 9 L/min.

3) Calcule l'économie sur une année pour Louise qui prend ses 4 douches par semaines pendant 10 minutes.



Tu peux également arrêter l'eau pendant que tu te savonnes.

Exercice 2 : Récupération d'eau

Depuis de nombreuses années, les sécheresses sont de plus en plus fréquentes, couplées à des canicules plus longues.

Dans le même temps, plus de la moitié de l'eau que nous utilisons ne nécessitent pas d'eau potable : arroser son jardin, laver sa voiture, alimenter ses toilettes, etc.



Pour rester autonome sur cette ressource tant précieuse en faisant un geste écologique, vous réfléchissez à installer une citerne de récupération d'eau de pluie.

L'installation a un coût : l'ensemble de la cuve avec le matériel ajouté à la main d'œuvre pour faire les raccordements avec le système d'eau est de 2 500€.

La cuve a une capacité de 3 000 L et est alimenté par l'eau de pluie. On suppose que la cuve a toujours suffisamment d'eau à l'intérieur.

Une chasse d'eau utilise en moyenne **9 L** d'eau à chaque utilisation. Une personne utilise **4 fois** en moyenne la chasse d'eau par jour.

- 1) Calcule la quantité d'eau utilisée par jour pour une famille de **4 personnes** puis sur une année.
- 2) Calcule le coût de l'eau sur une année pour cette famille si elle n'utilisait pas la cuve de récupération d'eau de pluie sachant qu'un mètre cube d'eau coûte toujours **3€**.
- 3) Au bout de combien d'années l'installation de la cuve sera rentabilisée ?



Il existe des boutons de chasse d'eau écologiques, c'est-à-dire que vous pouvez arrêter l'écoulement de l'eau au milieu du cycle.

Exercice 3 : « C'est pas Versailles ici ! »

De nombreux appareils (télévision, box, consoles de jeux, chargeurs téléphones ...) consomment de l'électricité même lorsqu'ils sont en veille.

La puissance d'un appareil classique en veille (cafetière, télévision...) est de l'ordre de **0,5 W**, celle d'un appareil connecté (box, console de jeux) en veille est plutôt de l'ordre de **6 W**.

Données :

- L'énergie électrique consommée **E** peut être donnée en kilowattheure (kWh).
- **E (en kWh) = P (en kW) x t (en h)**, où **P** est la puissance électrique et **E** l'énergie consommée pendant la durée **t**.
- **1 kW = 1 000 W**

- 1) Ludovic a laissé brancher sa console de jeu qui consomme **6 W** pendant 1 an sans y jouer.
 - a) Combien y-a-t-il d'heures dans une année ?
 - b) Convertis **6 W** en **kW** puis calcule l'énergie utilisée en **kWh** sur une année entière.
 - c) Sachant qu'un kilowattheure coûte **0,14€**, quelle économie aurait pu faire Ludovic s'il avait débranché sa console pendant 1 an ?
- 2) Voici un tableau des consommations de ses appareils quand ils sont en veille. Complète les dépenses :

Appareils	Puissance de veille (kWh/an)	Dépense (en €)
Ordinateur portable	209	
Sèche-linge	103	
Four de cuisine	87	
Téléviseur	77	
Box Internet	62	
Lecteur DVD	59	
Machine à laver	52	
Console de Jeu	42	
Chargeur de téléphone	3	

- 3) Calcule le total des dépenses sur une année de tous ces appareils en veille si on ne tient pas compte de la consommation hors veille.



Débrancher vos chargeurs téléphones, consoles de jeux et autres appareils si vous ne vous en servez pas. Eteignez également votre box quand vous partez en voyage.