

# CYCLE 3 LE CYCLE DE L'EAU EN VILLE ET LA FACTURE D'EAU

Chaque jour, nous utilisons de l'eau pour boire, préparer les repas, nous laver, nettoyer nos vêtements et faire la vaisselle. Pour cela, de l'eau est prélevée dans une rivière ou dans une nappe souterraine, elle est ensuite traitée dans une usine et devient de **l'eau potable**. Elle est stockée dans des réservoirs, par exemple dans un **château d'eau**. L'eau potable est alors transportée dans des tuyaux jusqu'aux habitations. Là, nous l'utilisons et nous la salissons.

Monsieur et Madame RIVIÈRE 6 rue des Libellules 93330 NEUILLY-SUR-MARNE		Période de consommation facturée : janvier à mars 2009	
DÉTAIL DE VOTRE FACTURE	Volume d'eau consommé (en m <sup>3</sup> )	Prix unitaire (en euros)	Montant total (en euros)
<b>DISTRIBUTION DE L'EAU POTABLE</b>			
Consommation	60	1,5	90
Prime fixe			4
Location de compteur			3
Préservation des ressources en eau	60	0,1	6
<b>COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USÉES</b>			<b>total 103</b>
Redevance communale	60	0,5	30
Redevance départementale	60	0,6	36
Redevance interdépartementale	60	0,4	24
<b>ORGANISMES PUBLICS</b>			<b>total 90</b>
Lutte contre la pollution	60	0,4	24
Modernisation des réseaux	60	0,3	18
Développement des voies navigables	60	0,02	1
<b>Montant total de la facture</b>			<b>236</b>
<b>Prix moyen au m<sup>3</sup></b>			<b>4</b>

Repères :  
1 m<sup>3</sup> = 1000 litres (environ sept baignoires)  
m<sup>3</sup> : lire mètre cube

**L'eau usée** part dans les égouts et rejoint une **station d'épuration** pour être "nettoyée", c'est-à-dire débarrassée des pollutions qu'elle contient. Au terme de ce traitement, l'eau est rejetée dans une rivière ou un fleuve. On parle d'assainissement pour évoquer le transport et le traitement des eaux usées.

Toutes ces étapes constituent le **cycle de l'eau domestique**.

Afin de financer les transports et les traitements de l'eau, chaque famille doit payer une somme basée sur la quantité d'eau qu'elle utilise, c'est le volume d'eau potable consommé. Cette somme est calculée sur **la facture d'eau**.

À partir de cet exemple de facture d'eau, réponds aux questions suivantes.

- 1 Quel est le volume d'eau consommé par cette famille entre janvier et mars 2009 en mètres cubes (m<sup>3</sup>) ? 60 m<sup>3</sup>
- 2 Pour la famille Rivière, combien coûte la part concernant la distribution de l'eau potable ? 90 + 4 + 3 + 6 = 103 euros
- 3 Quel est le montant de la facture destiné à payer la collecte et le traitement des eaux usées ? 30 + 36 + 24 = 90 euros
- 4 S'ils avaient consommé 120 m<sup>3</sup> d'eau, combien auraient-ils payé pour la collecte et le traitement des eaux usées ? 2 X 90 = 180 euros  
120 / 60 = 2, donc s'ils avaient consommé 2 fois plus
- 5 Quels sont les coûts qui ne varient pas selon la consommation de la famille ?  
La prime fixe et la location du compteur ne varient pas selon la consommation de la famille.
- 6 Quel est le prix moyen du mètre cube d'eau indiqué sur la facture ? 4 euros
- 7 Combien y a-t-il de litres dans un m<sup>3</sup> ? il y a 1 000 litres dans 1 m<sup>3</sup>.
- 8 Dans un magasin, 1 litre d'eau minérale en bouteille coûte environ 40 centimes d'euros, donc 1000 litres d'eau minérale en bouteille coûtent 400 euros. Quelle eau est la moins chère : l'eau du robinet ou l'eau minérale en bouteille ?

Afin de répondre à cette question, remplis le tableau suivant avec les informations disponibles dans la question et sur la facture et compare les prix.

60 m<sup>3</sup> d'eau du robinet représentent 60 X 1 000 L = 60 000 L; 60 000 L coûtent 236 euros. 1 000 L coûtent donc 60 fois moins soient 236 / 60 = 3,99 euros.

Comparaison des prix de l'eau (en euros)	Eau du robinet (facture)	Eau minérale (en bouteille)
1000 litres	3,99 euros par calcul	ou 4 euros prix moyen indiqué sur la facture
		400 euros

L'eau la moins chère est L'eau la moins chère est l'eau du robinet.