

# IMMERSION TOTALE

À la découverte  
de l'épuration des eaux usées



ipalle



**Tom & Alice sont cousins, Nina est leur amie...**  
**Nina a fabriqué une potion qui miniaturise !**  
**Par un concours de circonstances,**  
**Scotty, le chien de Tom, en a bu et a disparu dans le lavabo...**

Tous les jours, nous utilisons de l'eau : pour nous laver, faire la lessive, préparer les repas, nettoyer la maison, la voiture...

En moyenne, chacun d'entre nous consomme quotidiennement de 90 à 120 litres d'eau pour ses besoins domestiques !

Mais que devient cette eau, une fois souillée par notre activité ?

Tu le découvriras en suivant les aventures de Nina, Alice, Tom et de leur chien Scotty qui, bien malgré lui, est emporté avec les eaux usées dans les égouts, et ensuite dans les collecteurs, pour arriver à la station d'épuration !

Tu parcourras avec nos amis les différentes étapes d'assainissement de l'eau, jusqu'à son rejet dans la rivière.

L'eau est une ressource essentielle :  
sans elle, la vie ne serait pas possible sur notre planète.  
Alors suis bien les conseils que tu trouveras dans cette aventure  
et n'hésite pas à en parler, pour toi aussi participer  
activement à la préservation de l'or bleu.

**TU AS ENCORE DES QUESTIONS APRÈS CETTE LECTURE ?**

Rends-toi sur le site internet [www.ipalle.be](http://www.ipalle.be) où tu trouveras de nombreux conseils sur la préservation de l'eau mais aussi sur la prévention et la gestion des déchets !



Chemin de l'Eau Vive, 1 • 7503 FROYENNES  
Tél : 069.84.59.88 • Fax : 069.84.51.16 • E-mail : [info@ipalle.be](mailto:info@ipalle.be) . [www.ipalle.be](http://www.ipalle.be)



IPALLE • Vers un territoire Zéro Déchet

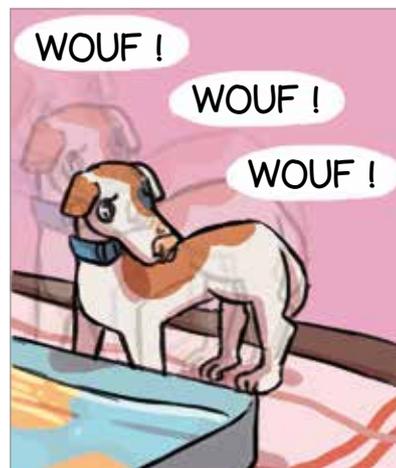
Editeur responsable : Laurent Dupont



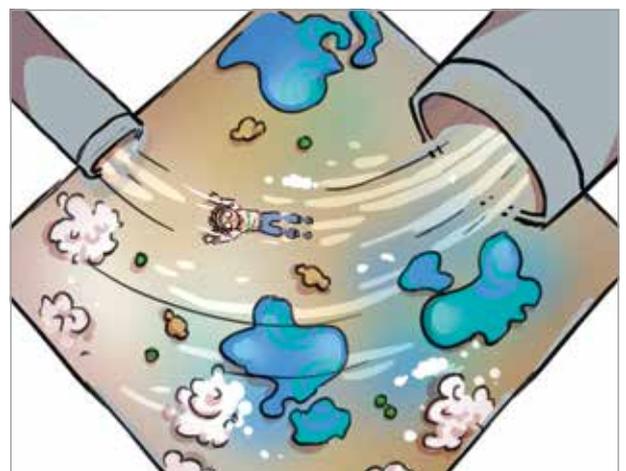
Les ateliers de communication : [www.losfeld.be](http://www.losfeld.be)

Dessins : Melissa François • Scénario & dialogue : Aude Ghesquière  
© Édition 2020 by Ipalle. Imprimé en Belgique











Grâce à l'écoulement gravitaire, tu n'auras pas besoin de nager dans le collecteur !

**ÉGOUT:** canalisation souterraine recevant les eaux usées des maisons et les eaux de pluie de voirie.

**COLLECTEUR:** canalisation principale collectant les eaux des égouts. Écoulement gravitaire : part d'un point haut de la ville pour rejoindre un point bas.



**DÉGRILLEUR:** une grande grille débarrasse l'eau de ses plus gros déchets ceux-ci seront valorisés en électricité dans une Unité de Valorisation Énergétique.\*

**STATION DE POMPAGE:** propulse l'eau lorsque la pente du collecteur est insuffisante ou que le réseau rencontre un obstacle.

\* Découvre ce qu'est une UVE dans la bande dessinée « Enquête au Recyparc ».

Regarde Alice, leur prochaine étape sera la station d'épuration par boues activées... À cet endroit, Tom et Scotty vont retrouver l'air libre !

Je vais me rendre sur place, j'aurais peut-être une chance de les repérer.

**STATION D'ÉPURATION par boues activées:** les eaux usées passent par plusieurs bassins qui vont tour à tour épurer l'eau. Pendant ce parcours, des micro-organismes (organismes invisibles à l'œil nu) vont digérer la pollution de l'eau pour lui permettre de rejoindre le cours d'eau naturel.



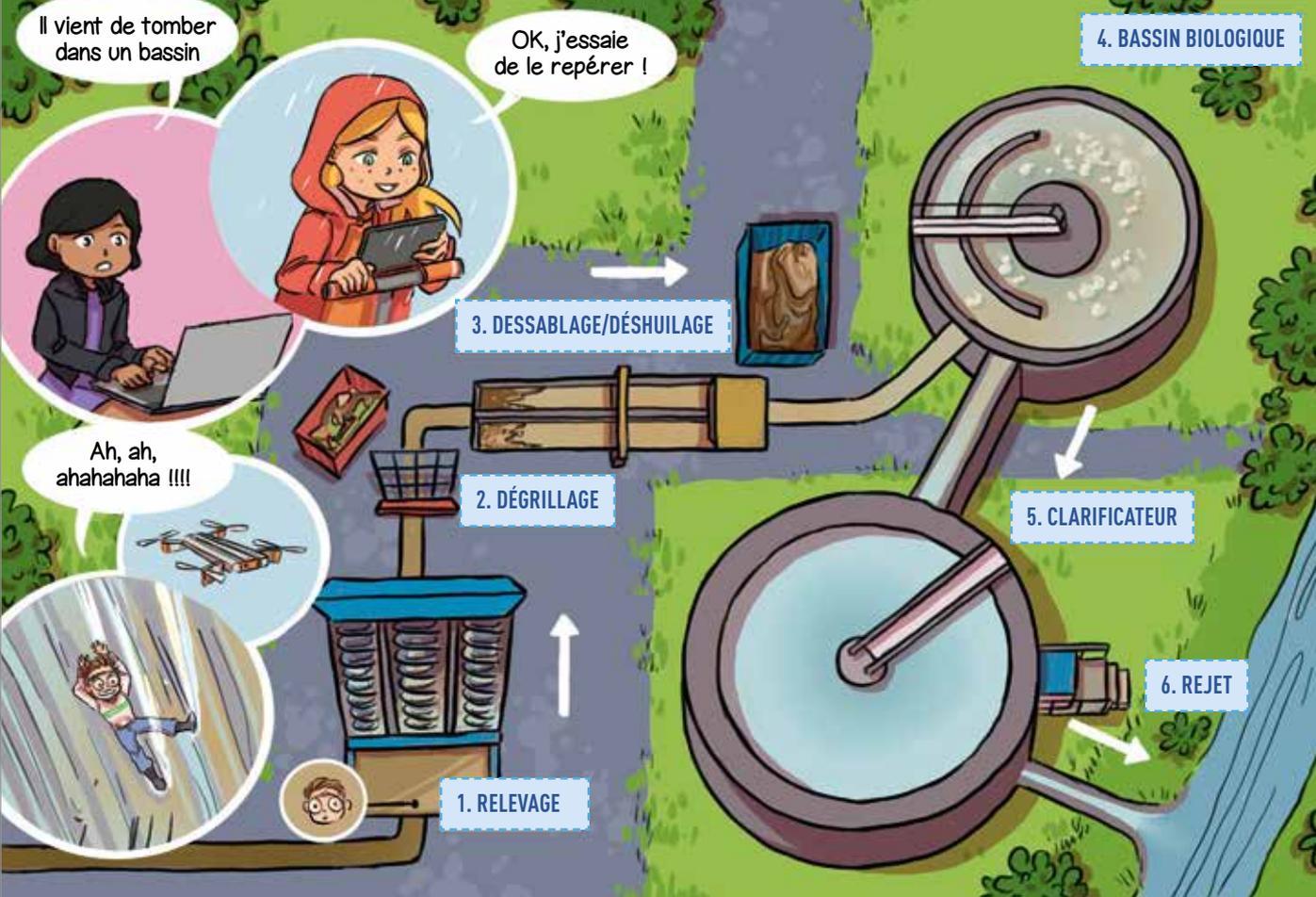
Bonne idée Alice ! Pendant ce temps, je vais préparer l'antidote. Tom et Scotty pourront ainsi reprendre leur taille dès que nous les aurons retrouvés.



Voici l'itinéraire que tu devras suivre: la station d'épuration se trouve en contrebas du village.




Nina, j'arrive à la station, sais-tu où est Tom ?

Il vient de tomber dans un bassin

Ah, ah, ahahaha !!!!

OK, j'essaie de le repérer !

**1. RELEVAGE**

**2. DÉGRILLAGE**

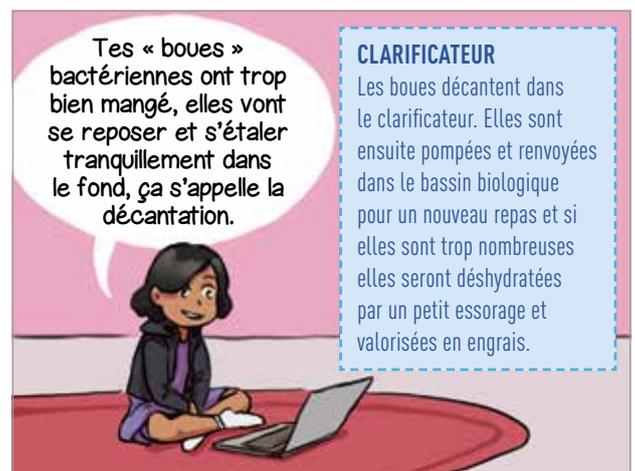
**3. DESSABLAGE/DÉSHUILAGE**

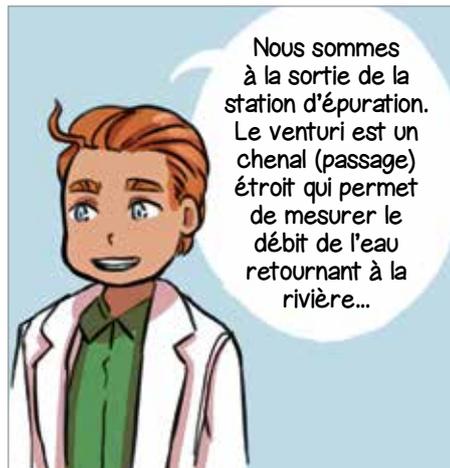
**4. BASSIN BIOLOGIQUE**

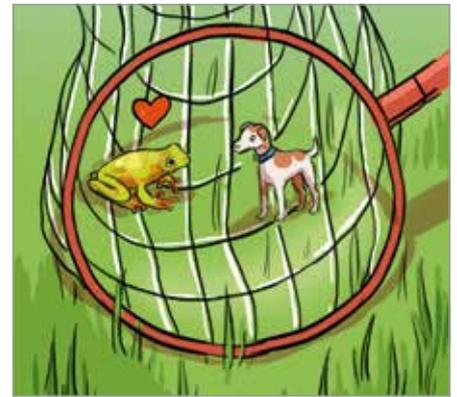
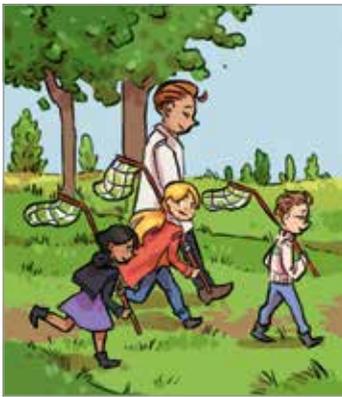
**5. CLARIFICATEUR**

**6. REJET**

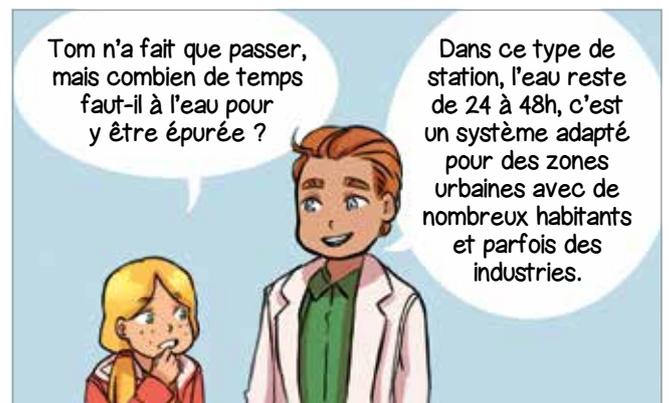
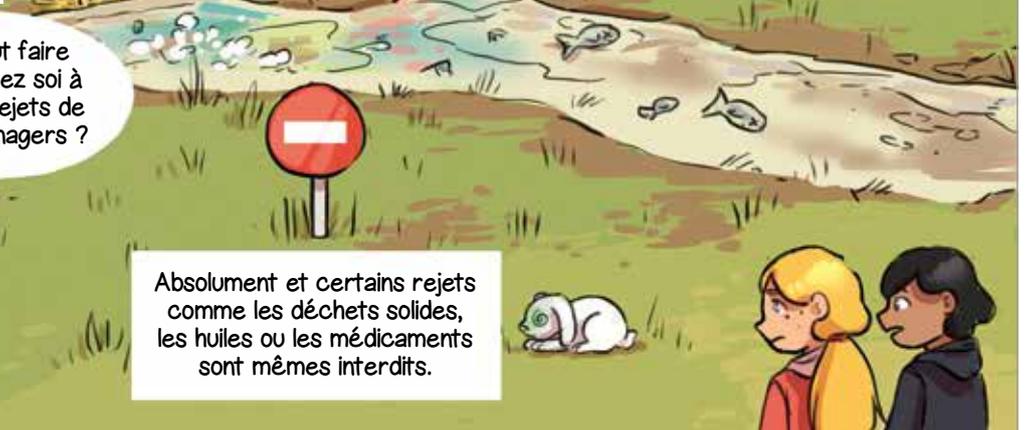


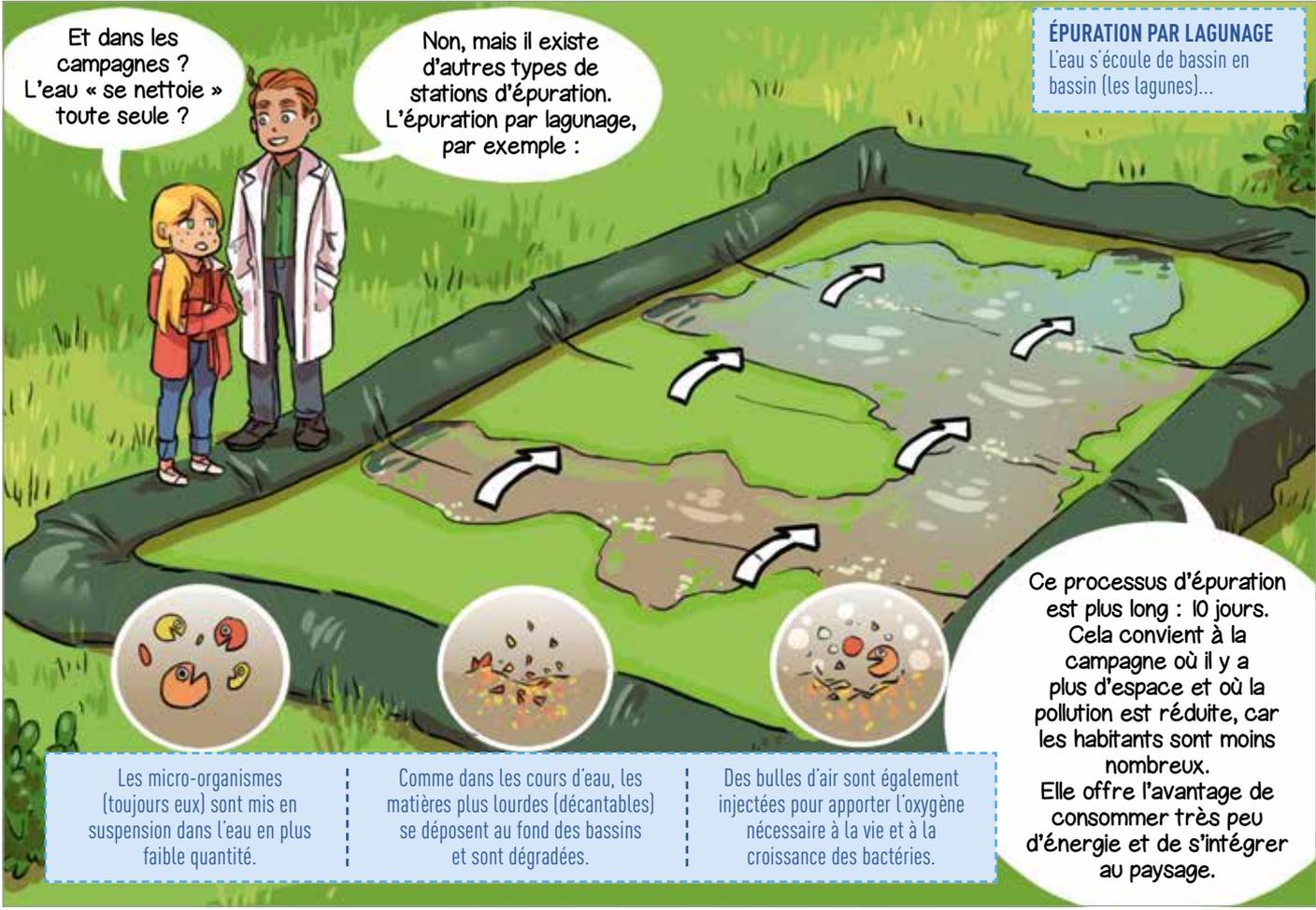






...mais avec la multiplication des produits d'entretien, de savons, de lessives... et aussi l'essor de l'industrie, l'équilibre naturel est dérégulé et les pollutions se développent.





**ÉPURATION PAR LAGUNAGE**  
L'eau s'écoule de bassin en bassin (les lagunes)...

Et dans les campagnes ?  
L'eau « se nettoie » toute seule ?

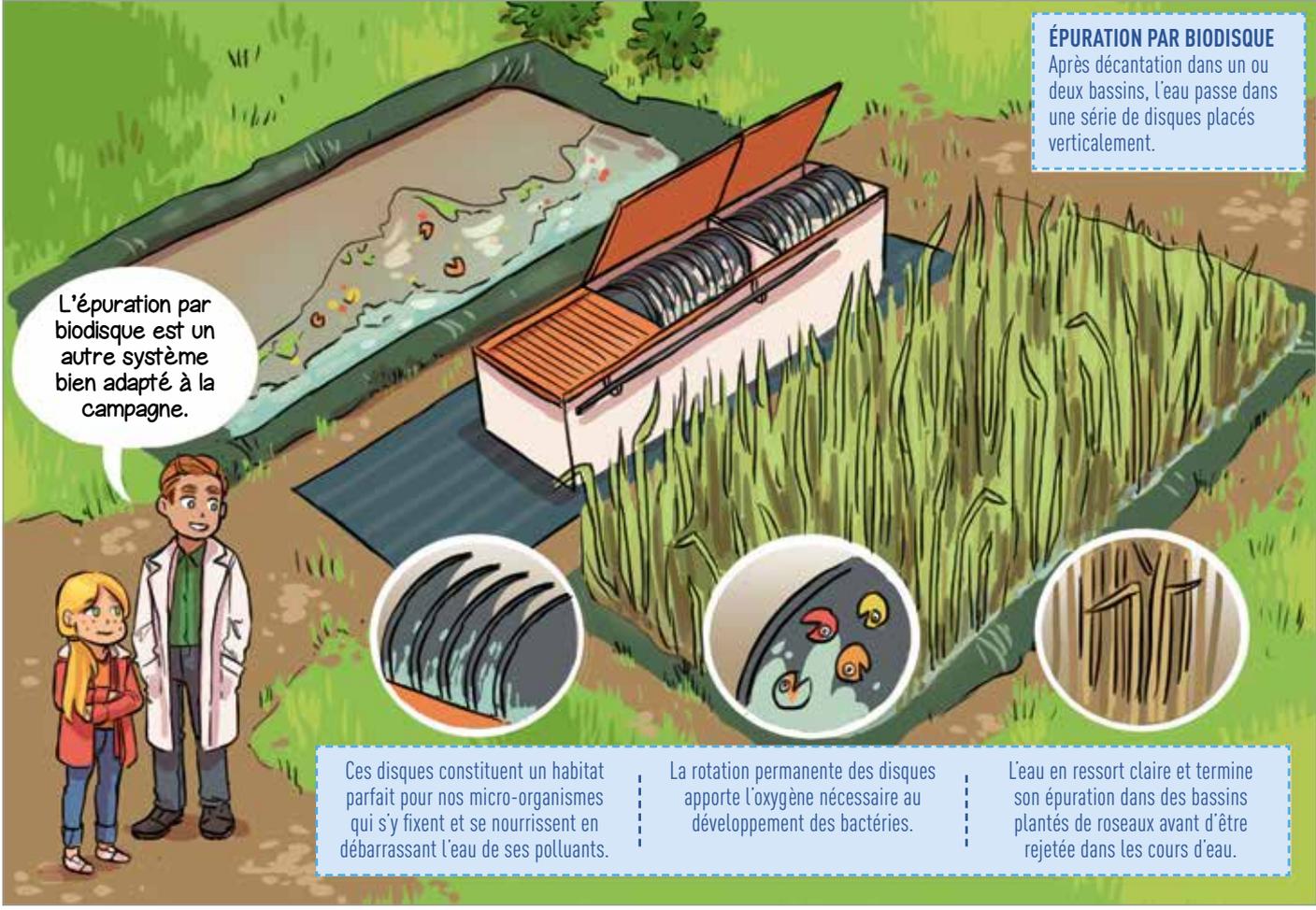
Non, mais il existe d'autres types de stations d'épuration.  
L'épuration par lagunage, par exemple :

Ce processus d'épuration est plus long : 10 jours.  
Cela convient à la campagne où il y a plus d'espace et où la pollution est réduite, car les habitants sont moins nombreux.  
Elle offre l'avantage de consommer très peu d'énergie et de s'intégrer au paysage.

Les micro-organismes (toujours eux) sont mis en suspension dans l'eau en plus faible quantité.

Comme dans les cours d'eau, les matières plus lourdes (décantables) se déposent au fond des bassins et sont dégradées.

Des bulles d'air sont également injectées pour apporter l'oxygène nécessaire à la vie et à la croissance des bactéries.



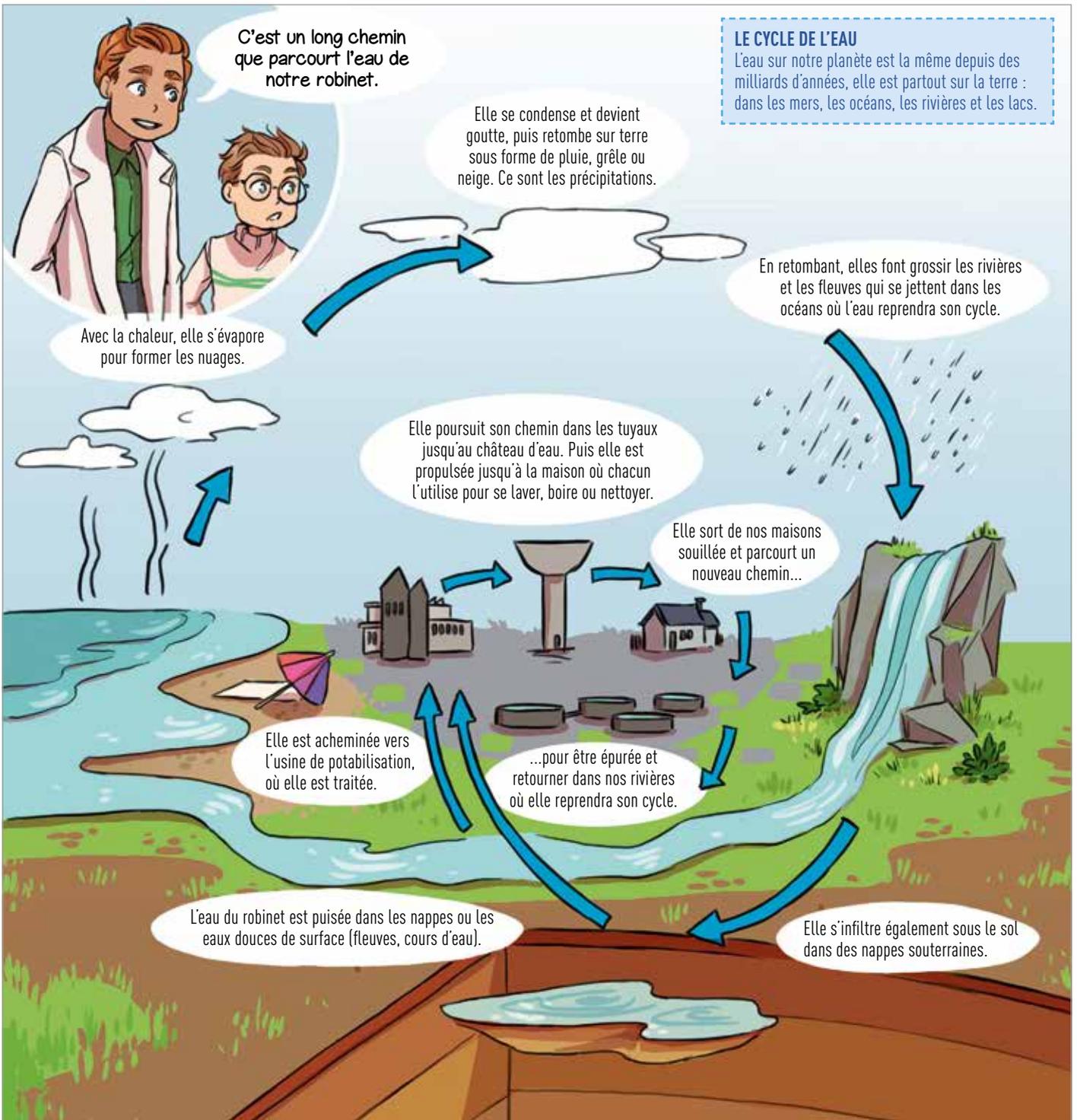
**ÉPURATION PAR BIOSISQUE**  
Après décantation dans un ou deux bassins, l'eau passe dans une série de disques placés verticalement.

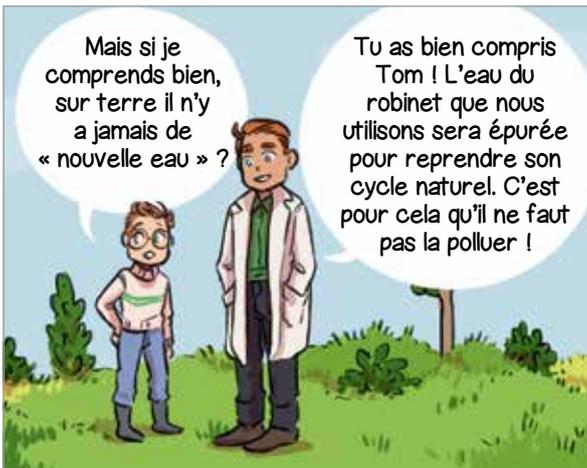
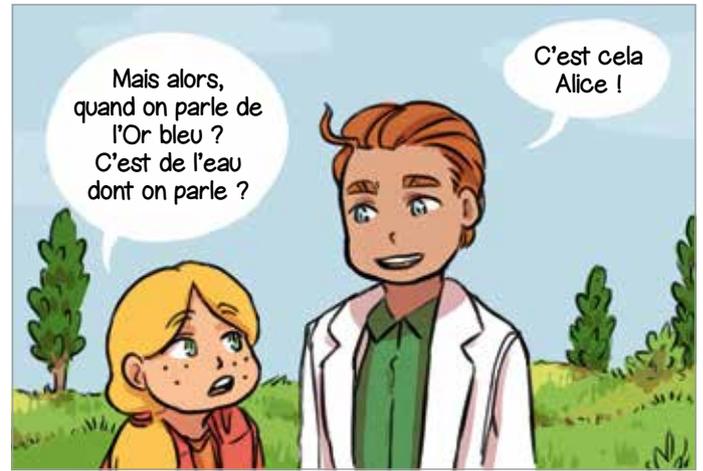
L'épuration par biosisque est un autre système bien adapté à la campagne.

Ces disques constituent un habitat parfait pour nos micro-organismes qui s'y fixent et se nourrissent en débarrassant l'eau de ses polluants.

La rotation permanente des disques apporte l'oxygène nécessaire au développement des bactéries.

L'eau en ressort claire et termine son épuration dans des bassins plantés de roseaux avant d'être rejetée dans les cours d'eau.





# LABYRINTHE DE L'EAU

Retrouve depuis quelle maison les eaux usées font le bon parcours ?  
Attention, il y a des pièges ! Indique le nom de chaque étape...



- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| <b>A</b> ..... | <b>B</b> ..... | <b>C</b> ..... |
| <b>D</b> ..... | <b>E</b> ..... | <b>F</b> ..... |
| <b>G</b> ..... | <b>H</b> ..... | <b>I</b> ..... |

Réponse : la maison 3. A = égouts, B = collecteur, C = dégrillage, D = station de pompage, E = relavage, F = bassin biologique, G = clarificateur ou décanteur, H = venturi et l'échantillonneur, I = cours d'eau

## LE SAVAIS-TU ?

Il est possible avec de petits gestes de faire de grosses économies d'eau...

**UN BAIN =**  
entre 120 et 200 litres

**UNE DOUCHE =**  
entre 40 et 80 litres

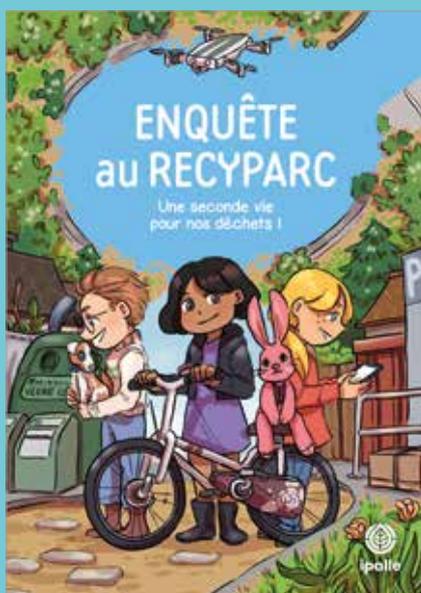
**VAISSELLE À LA MAIN =**  
entre 40 et 50 litres

**LE LAVE VAISSELLE =**  
entre 12 et 25 litres

**UNE CHASSE CLASSIQUE =**  
entre 6 à 15 litres

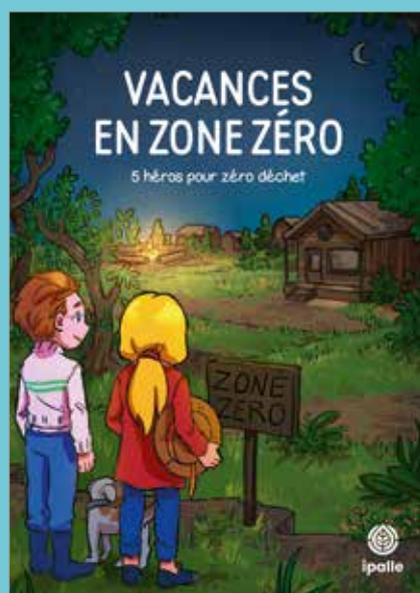
**UNE CHASSE ÉCONOMIQUE =**  
entre 3 à 6 litres

# Retrouve Tom, Alice & Nina dans de nouvelles aventures !



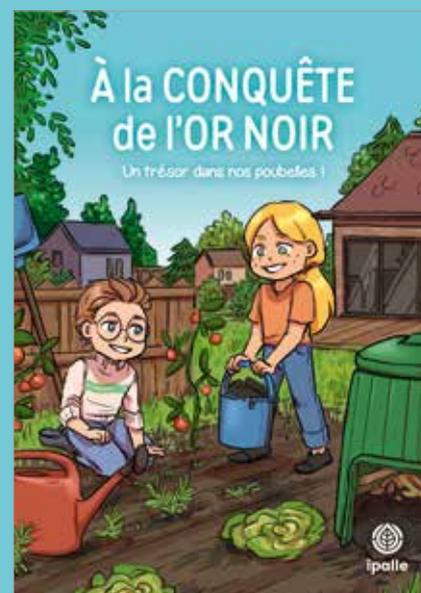
Tom, Alice et Nina ont rendez-vous au parc, mais Nina ne vient pas...

Tom & Alice décident de lui venir en aide. En suivant sa piste, ils découvriront que nos déchets ont une seconde vie.



Tom & Alice partent en vacances en zone zéro.

Ils feront la rencontre de la bande des 5 héros du zéro déchet et relèveront à leur tour les défis des 5R !



Un après-midi d'automne, Alice et Tom font une découverte incroyable : un trésor se cache dans nos poubelles !

Ils feront la rencontre de Gaston, le ver de compost, qui est aussi le gardien et le garant du trésor.



ipalle