

ATELIER PEDAGOGIQUE

L'eau en ville

Collège en chantier: "La cour, le calme, le végétal"

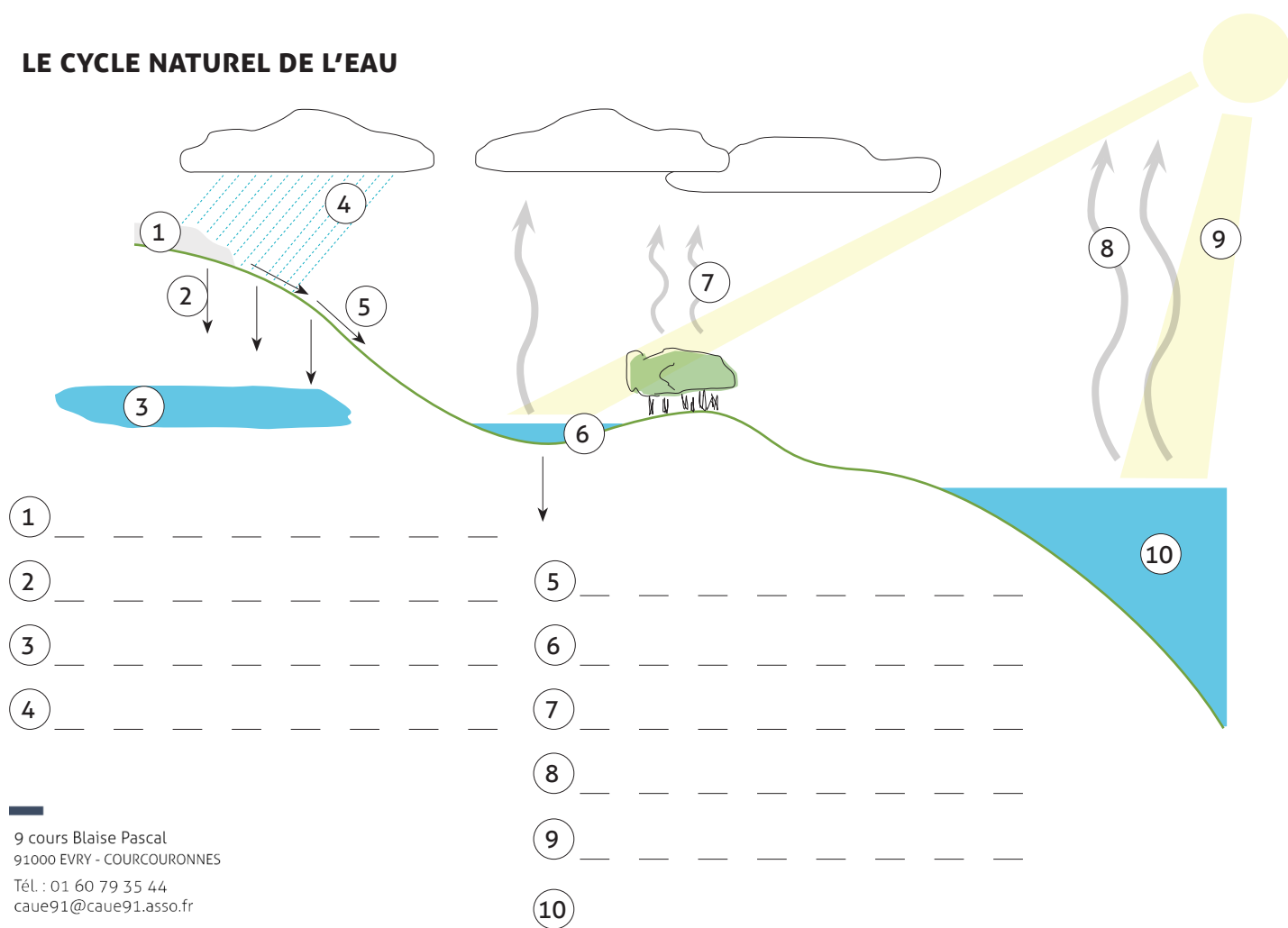
D'où vient-elle ?

En Essonne, l'eau est présente partout à l'état naturel. Il y a plus de 800km de rus et de rivières, dont la Seine. On distingue deux zones distinctes: le nord du département urbanisé, avec l'influence de Paris et de sa couronne; le sud, plus rural, influencé par de grands espaces agricoles et les forêts.

En ville on retrouve également les eaux de pluies et l'eau du robinet. Mais finalement, comment est ce que cela fonctionne ?

En ville, deux circuits sont à l'œuvre. Il y a le circuit naturel et le circuit d'eau potable.

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU



LE CYCLE D'ASSAINISSEMENT

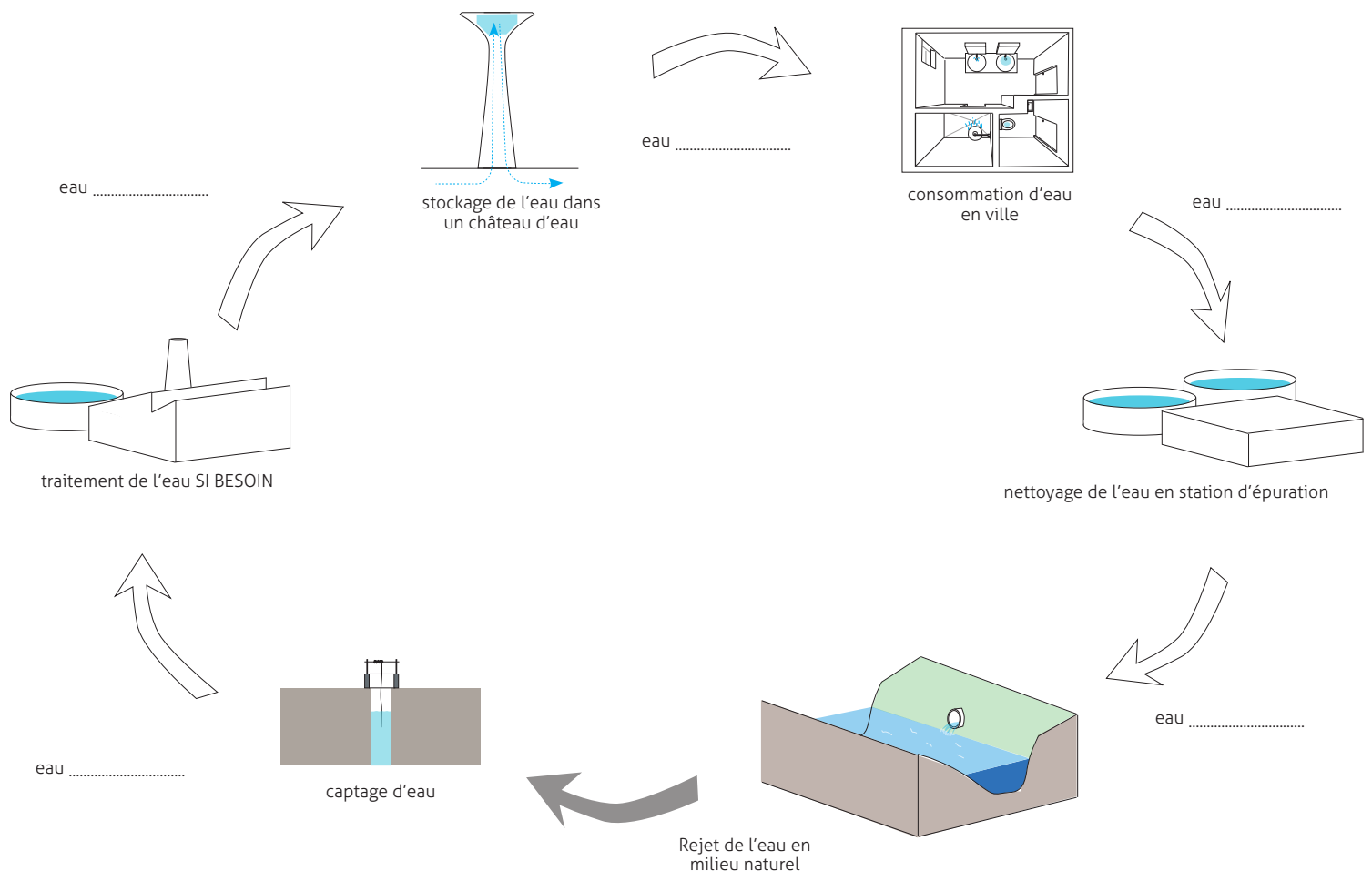
Afin de la rendre potable, l'eau qui est puisée dans la nature doit être traitée au préalable dans des usines de traitement des eaux. Elle est ensuite distribuée en ville pour les usages domestiques (douche, toilettes, robinets,...) et pour les entreprises et usines. Après utilisation, l'eau "sale" doit être nettoyée afin de pouvoir être restituée dans la nature sans menacer la faune et la flore.

Exercice

Chaque flèche blanche représente un tuyau emportant l'eau d'un endroit à un autre.

Décrivez l'état de l'eau dans chacun d'eux avec les termes suivants :

eau naturelle | eau potable | eau usée | eau propre



NOTRE CONSOMMATION EN EAU

En quelques chiffres :

L'eau douce (non salée) ne représente que **2,5%** de toute l'eau présente sur Terre.

70% de l'eau douce est utilisée pour l'agriculture, l'industrie **20%**.

80% de l'eau usée retourne dans la nature sans être traitée

70% des zones humides naturelles ont disparu depuis 1900.

1kg de banane = **345 L**

1kg de coton = **5.263 L**

1kg de bœuf = **15.500 L**

1 jean's = **7.000 à 10.000 L**

Une chasse d'eau = **10 L**

Un bain = **150L**

1,6 milliards d'Hommes (sur 7,7 milliards) vivent dans un pays en pénurie d'eau.

Un.e Français.e consomme aujourd'hui **150 litres d'eau par jours**, c'est 3x plus qu'il y a 30 ans.

L'EAU DE PLUIE EN VILLE Que devient-elle ?

En ville, l'eau de pluie à deux circuits différents:

-L'eau de pluie ruisselle sur les routes, souvent polluée avec des hydrocarbures (essence de voitures) et sur les toits. L'eau récupérée ne peut pas toujours être libérée

directement dans la nature. Il faut également traiter les eaux usées issues des habitations (robinets, toilettes,...).
-L'eau tombe sur une surface perméable, et s'infiltre dans le sol.

Lors de fortes pluies, les réseaux sont souvent saturés et débordent, créant ainsi des inondations. Afin de limiter les inondations, il est nécessaire de laisser s'infiltrer l'eau le plus possible. Ainsi, il est intéressant d'utiliser, en ville, des matériaux perméables.

PERMÉABLES :

IMPERMÉABLES :

Valoriser l'eau dans ma cour

RÉCUPÉRER L'EAU

Les bacs de récupération de l'eau de pluie sont placés sous les gouttières afin de stocker l'eau qui tombe sur la toiture. L'eau peut être utilisée pour l'arrosage par exemple.



SOULAGER LES RÉSEAUX D'EAU

Augmenter les surfaces perméables peut limiter les eaux qui se retrouvent dans les réseaux: les pavés enherbés, la pelouse, la végétation...



RÉUTILISER

L'eau est une ressource précieuse, au lieu de la laisser dans les égouts, on peut l'utiliser pour arroser les plantes. Grâce à l'eau, les plantes transpirent et rafraîchissent l'air.



GUIDER

En réorientant les eaux qui ruissellent, on peut ainsi créer un chemin de l'eau. Grâce à la gravité, l'eau peut ainsi circuler entre les arbres pour les arroser.



INFILTRER

Les noues ou les jardins de pluie permettent de stocker momentanément l'eau avant de s'infiltrer dans le sol.



ATELIER PEDAGOGIQUE

L'eau en ville

Collège en chantier: "La cour, le calme, le végétal"

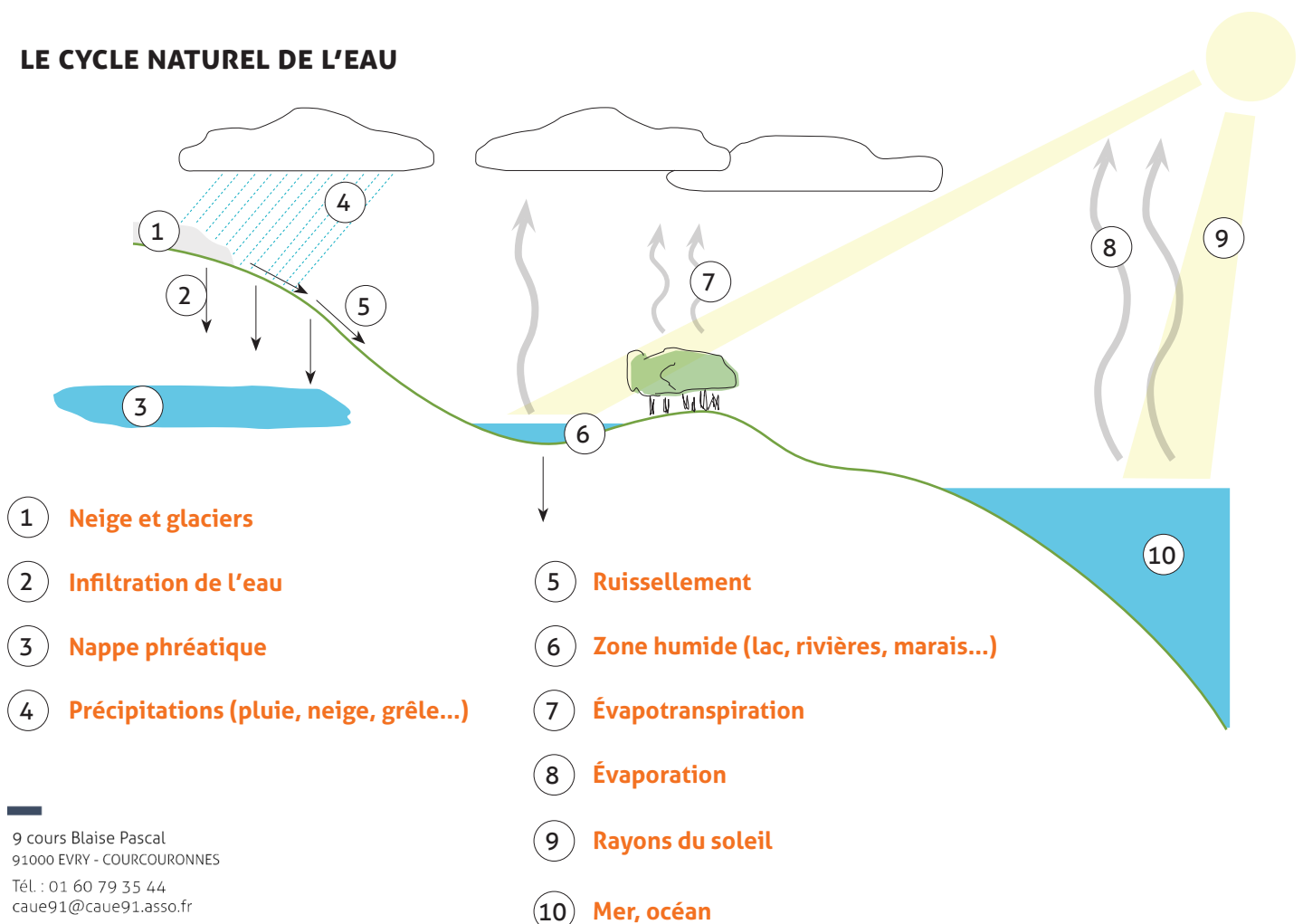
D'où vient-elle ?

En Essonne, l'eau est présente partout à l'état naturel. Il y a plus de 800km de rus et de rivières, dont la Seine. On distingue deux zones distinctes: le nord du département urbanisé, avec l'influence de Paris et de sa couronne; le sud, plus rural, influencé par de grands espaces agricoles et les forêts.

En ville on retrouve également les eaux de pluies et l'eau du robinet. Mais finalement, comment est ce que cela fonctionne ?

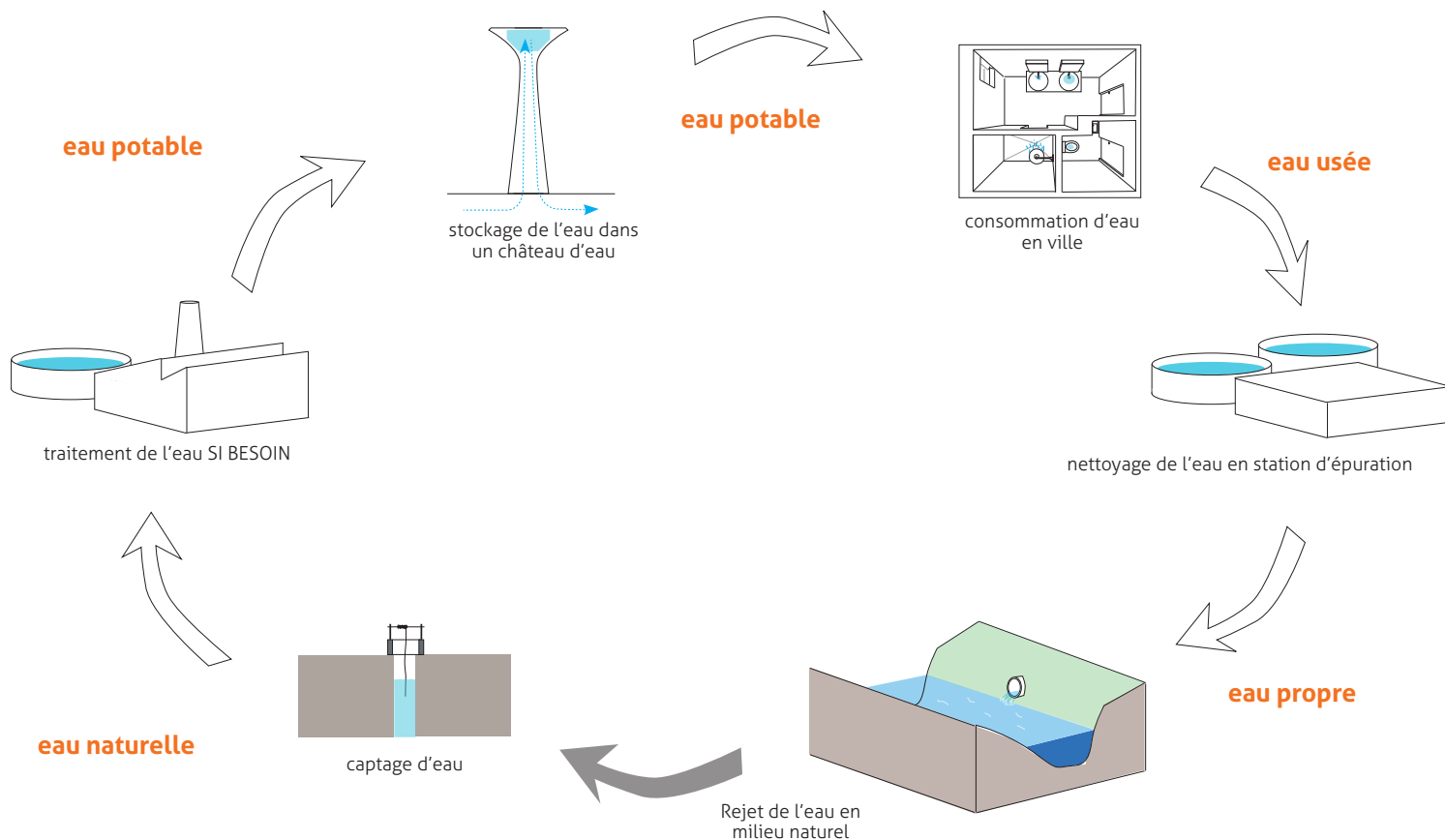
En ville, deux circuits sont à l'œuvre. Il y a le circuit naturel et le circuit d'eau potable.

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU



LE CYCLE D'ASSAINISSEMENT

Afin de la rendre potable, l'eau qui est puisée dans la nature doit être traitée au préalable dans des usines de traitement des eaux. Elle est ensuite distribuée en ville pour les usages domestiques (douche, toilettes, robinets,...) et pour les entreprises et usines. Après utilisation, l'eau "sale" doit être nettoyée afin de pouvoir être restituée dans la nature sans menacer la faune et la flore.



Exercice

Chaque flèche blanche représente un tuyau emportant l'eau d'un endroit à un autre.

Décrivez l'état de l'eau dans chacun d'eux avec les termes suivants :

eau naturelle | eau potable | eau usée | eau propre

NOTRE CONSOMMATION EN EAU

En quelques chiffres :

L'eau douce (non salée) ne représente que **2,5%** de toute l'eau présente sur Terre.

70% de l'eau douce est utilisée pour l'agriculture, l'industrie **20%**.

80% de l'eau usée retourne dans la nature sans être traitée
70% des zones humides naturelles ont disparu depuis 1900.

1kg de banane = **345 L**

1kg de coton = **5.263 L**

1kg de bœuf = **15.500 L**

1 jean's = **7.000 à 10.000 L**

Une chasse d'eau = **10 L**

Un bain = **150L**

1,6 milliards d'Hommes (sur 7,7 milliards) vivent dans un pays en pénurie d'eau.

Un.e Français.e consomme aujourd'hui **150 litres d'eau par jours**, c'est 3x plus qu'il y a 30 ans.

Dans la plupart des villes en Essonne, l'eau de pluie (qui tombe sur les routes ou sur les toits) ne va pas dans les égouts. Elle n'est pas mélangée avec les eaux usées = **réseau séparatif**. L'eau de pluie est alors réorientée, le plus rapidement possible, vers la nature, au plus proche de son point d'impact.

Pourquoi ?

C'est en ruisselant que l'eau se charge en produits polluants (hydrocarbures sur les routes, et autres produits chimiques). C'est la première source de pollution de nombreux cours d'eau.

Dans certaines villes, l'eau de pluie finie à l'égout, ce qui peut entraîner de gros problèmes lors de grosses pluies (les égouts débordent, exemple au lac Montalbot, tous les poissons sont morts).

Il y a 4 usines qui pompent l'eau de la Seine pour faire de l'eau potable, 2 sur des cours d'eau plus petits et des forages pour les nappes phréatiques dans le sud du département. Le traitement n'est pas toujours nécessaire pour rendre l'eau naturelle potable.

L'EAU DE PLUIE EN VILLE Que devient-elle ?

En ville, l'eau de pluie à deux circuits différents:

-L'eau de pluie ruisselle sur les routes, souvent polluée avec des hydrocarbures (essence de voitures) et sur les toits. L'eau récupérée ne peut pas toujours être libérée

directement dans la nature. Il faut également traiter les eaux usées issues des habitations (robinets, toilettes,...).
-L'eau tombe sur une surface perméable, et s'infiltre dans le sol.

Lors de fortes pluies, les réseaux sont souvent saturés et débordent, créant ainsi des inondations. Afin de limiter les inondations, il est nécessaire de laisser s'infiltrer l'eau le plus possible. Ainsi, il est intéressant d'utiliser, en ville, des matériaux perméables.

PERMÉABLES :

sable, terre souple, herbe, pavés ajoutés

IMPERMÉABLES :

béton, bitume, asphalte, enrobés, pavés serrés, terre tassée,

Valoriser l'eau dans ma cour

RÉCUPÉRER L'EAU

Les bacs de récupération de l'eau de pluie sont placés sous les gouttières afin de stocker l'eau qui tombe sur la toiture. L'eau peut être utilisée pour l'arrosage par exemple.



SOULAGER LES RÉSEAUX D'EAU

Augmenter les surfaces perméables peut limiter les eaux qui se retrouvent dans les réseaux: les pavés enherbés, la pelouse, la végétation...



RÉUTILISER

L'eau est une ressource précieuse, au lieu de la laisser dans les égouts, on peut l'utiliser pour arroser les plantes. Grâce à l'eau, les plantes transpirent et rafraîchissent l'air.



GUIDER

En réorientant les eaux qui ruissellent, on peut ainsi créer un chemin de l'eau. Grâce à la gravité, l'eau peut ainsi circuler entre les arbres pour les arroser.



INFILTRER

Les noues ou les jardins de pluie permettent de stocker momentanément l'eau avant de s'infiltrer dans le sol.

