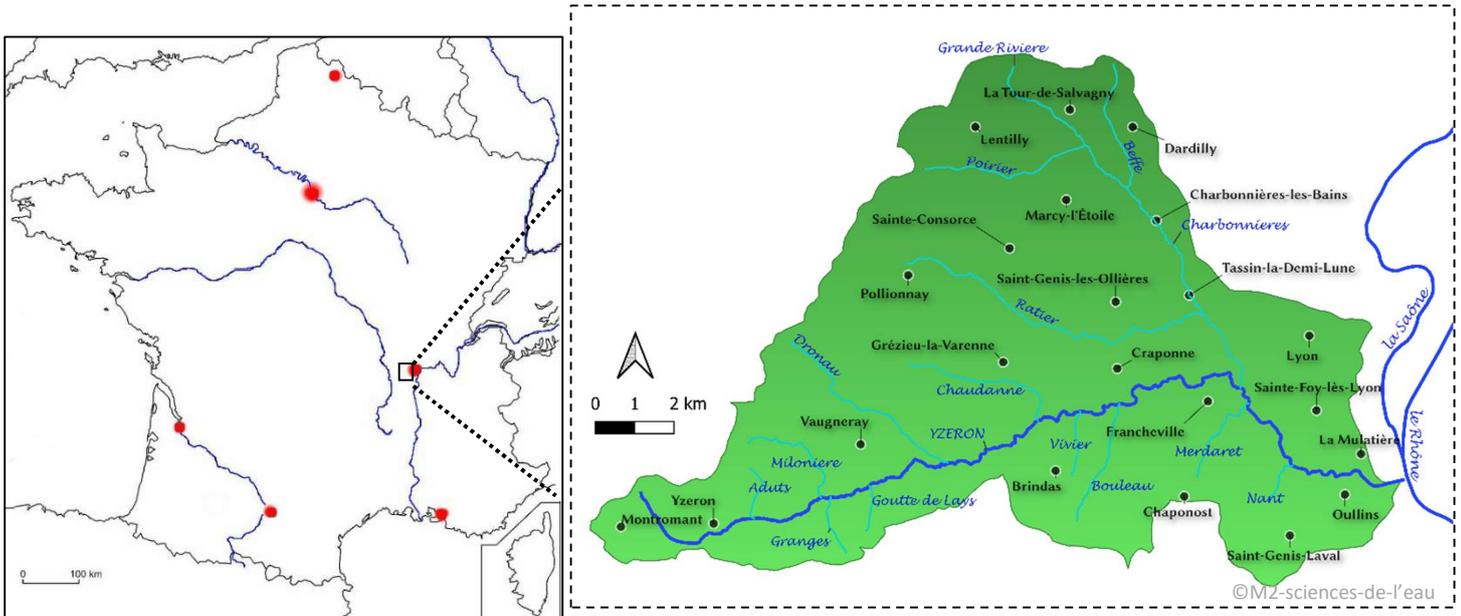


Gérer l'eau sur l'Yzeron

Le contexte de changement climatique se manifeste par des épisodes de sécheresse avec une diminution des pluies et l'augmentation des températures. Cependant, la demande autour de la ressource en eau et les pressions sur les milieux naturels continuent de grandir. Il devient nécessaire de mettre en place une gestion plus durable de l'eau.

A. Comment la ressource en eau est-elle utilisée sur le bassin versant de l'Yzeron ?

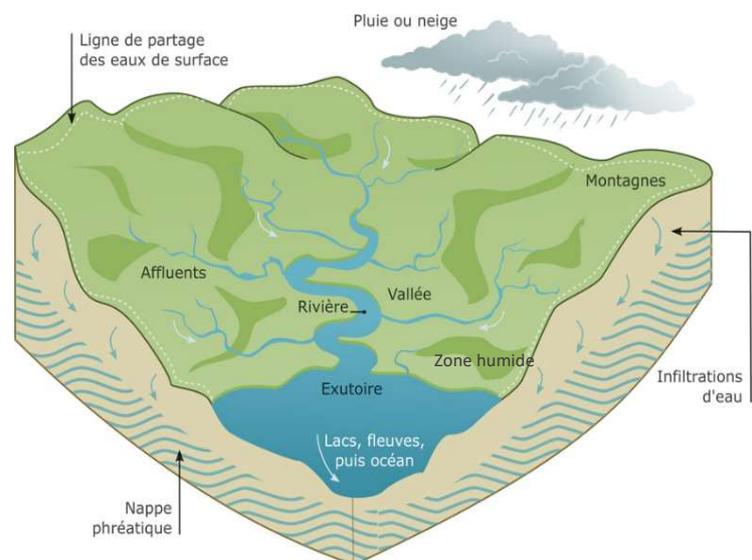


1. Carte des fleuves et grandes villes de France

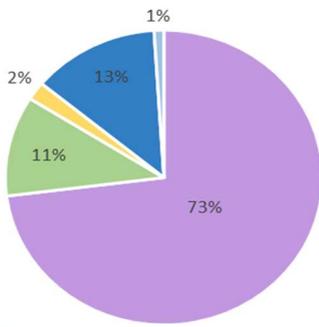
2. Carte du bassin versant de l'Yzeron

ACTIVITES

1. Doc. 1 | Placez le nom des principales aires urbaines (villes) et fleuves de France.
2. Docs. 2 et 3 | Citez trois affluents de la rivière Yzeron et deux affluents du Rhône.
3. Docs. 4 et 5 | Quels sont les principaux prélèvements d'eau sur le bassin versant de l'Yzeron ? Quel secteur d'activité consomme le plus d'eau en France ?
4. Doc. 5 | D'où provient l'eau potable utilisée sur le bassin versant de l'Yzeron ?
5. Doc. 6 | Quel(s) acteur(s) bénéficient des retenues collinaires ? Selon vous, quels sont les impacts des

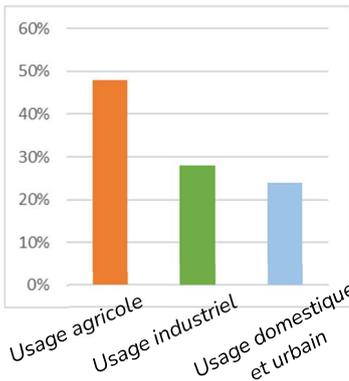


3. Schéma du fonctionnement d'un bassin versant



- Eaux claires parasites
- Retenues
- Forage nappe souterraine
- Pompage
- Alimentation eau potable

4a. Prélèvements d'eau sur le bassin versant de l'Yzeron (2010-2015)

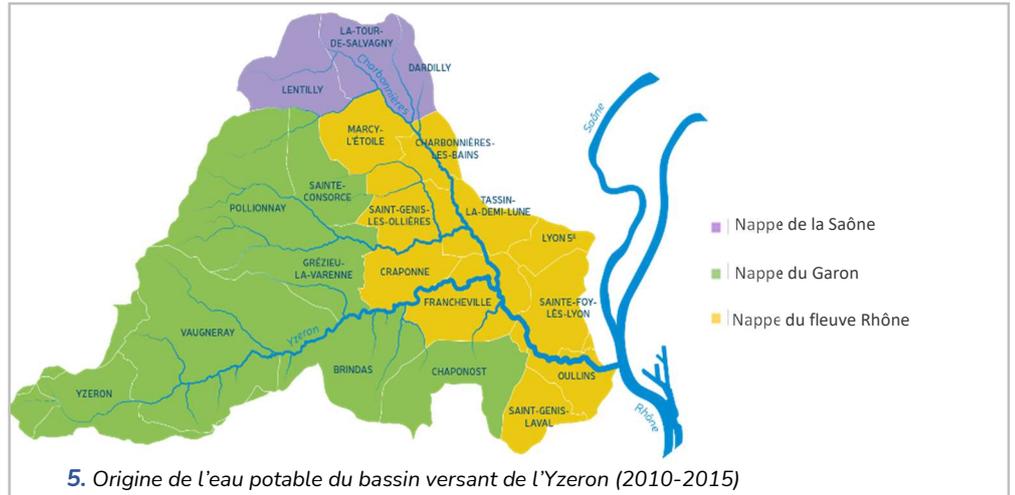


4b. Consommation d'eau en France par secteur d'activité (Source : rapport annuel 2010 du Conseil d'Etat)

Le saviez-vous ? Il existe des problématiques bien spécifiques à votre territoire !

Sur le bassin versant de l'Yzeron, lorsqu'il pleut, une grande partie de l'eau qui tombe sur le sol est piégée par les canalisations d'eaux usées qui vont à la station d'épuration. Cette eau ne rejoindra pas la rivière et ne pourra donc pas être utile au milieu naturel. C'est ce qu'on appelle les **eaux claires parasites**. C'est une perte considérable qui ne fait que diminuer le débit des rivières sur le territoire de l'Yzeron et est assimilé à un prélèvement, au même titre que les **forages** dans la nappe ou les **pompages** direct dans les cours d'eau . Cf. Doc

Le bassin versant de l'Yzeron ne dispose pas de grandes capacités de stockage souterrain de l'eau. C'est pourquoi seulement **1% de l'eau potable** est issu du bassin versant même. Les 99% restants proviennent de différentes nappes phréatiques voisines. Cf. Doc 5.



ZOOM SUR

Les **retenues collinaires** sont des réserves d'eau qui se remplissent principalement en hiver par pompage dans les cours d'eau ou via les ruissellements de versants afin d'irriguer les cultures.

L'été, ces réserves d'eau diminuent à cause des fortes chaleurs par évaporation et des prélèvements pour l'irrigation.



1 Retenues collinaires 2 Champs irrigués

6. Plan d'eau de Lentilly

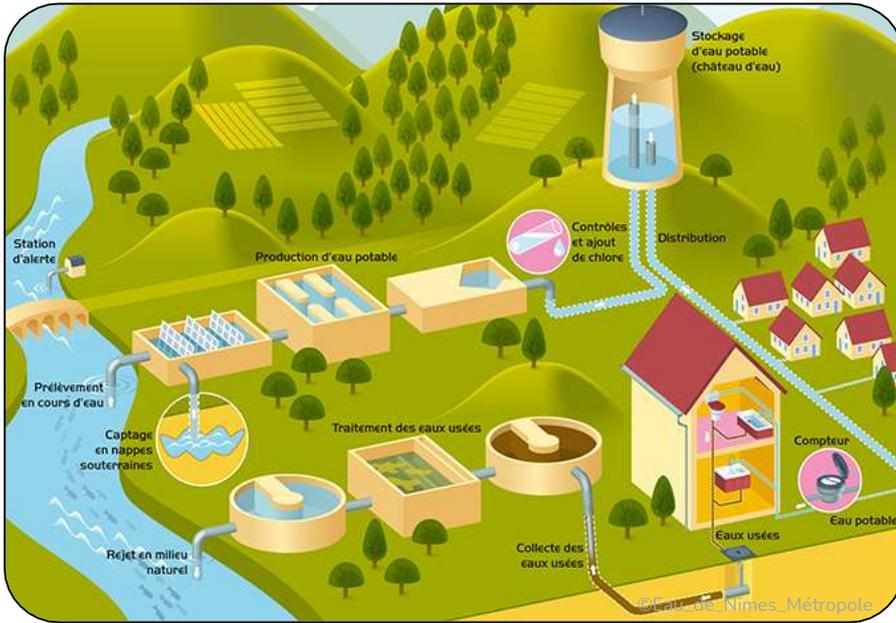
La succession de plans d'eau augmente les impacts sur l'eau de la rivière.

VOCABULAIRE

- **Affluent** : cours d'eau qui se déverse dans un autre cours d'eau.
- **Eau potable** : eau dont les critères de qualité la rendent propre à la consommation humaine.
- **Eaux claires parasites** : eaux non polluées captées par les canalisations d'eaux usées.
- **Exutoire** : lieu où la rivière se jette dans une autre rivière, un fleuve, la mer, l'océan ou un lac.
- **Irrigation** : apport d'eau artificiel à des cultures pour assurer ou augmenter la production.
- **Précipitations** : apports d'eau parvenant au sol sous forme liquide (pluie) ou solide (neige).
- **Zone humide** : terrain habituellement inondé ou gorgé en eau de façon temporaire ou permanente. Ces milieux apportent de nombreuses fonctionnalités (puit de carbone, filtration des polluants, diversité des espèces, régulation des crues...)



B. Comment gérer durablement une ressource menacée ?



7. Petit cycle de l'eau : quel chemin parcourt l'eau que nous buvons ?

« Cette sécheresse est la plus grave jamais enregistrée dans notre pays. Dans le Rhône, l'impact sur les cours d'eau et leurs nappes est exceptionnellement préoccupant en raison de l'absence de précipitations depuis plus de 5 mois. [...] »

Le préfet a placé en situation de crise sécheresse les eaux superficielles des bassins versants de l'Yzeron et du Garon [...], niveau maximum du dispositif sécheresse.

Les restrictions suivantes s'appliquent : arrosage des potagers domestiques interdit de 9h à 20h ; interdiction de lavage des voitures, façades et sols extérieurs ; interdiction de remplir et de remettre à niveau les piscines ; interdiction des prélèvements dans les cours d'eau et nappes. »



8. Exemples de pollutions de l'Yzeron

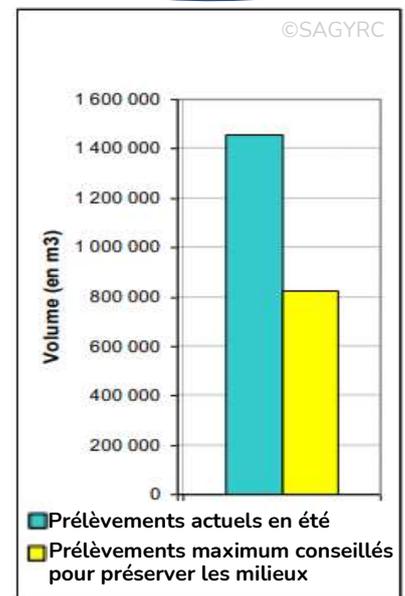
© R.De Santis

9. Article tiré du site de la mairie de Francheville, août 2022

Lors de fortes pluies les eaux usées ne se dirigent plus vers les stations d'épuration mais sont directement rejetées dans les cours d'eau à travers des ouvrages appelés « déversoirs d'orage ».

ACTIVITES

1. Docs. 5 et 7 | D'où vient l'eau potable ? Que devient l'eau lorsque vous tirez la chasse d'eau ou quand vous prenez une douche ?
2. Doc 8 et vos connaissances | Quelles peuvent être les sources de pollutions de la rivière ?
3. a. Doc 11 | Quelle évolution constatez-vous entre les deux photos ?
3. b. Docs 9, 10, 11 | Qu'est-ce qui pourrait expliquer ce phénomène ?
4. Doc 10 | Comment comprenez-vous ce graphique ?
5. Doc 12 | Associer à chacune des 4 bonnes pratiques les exemples d'actions pouvant être mises en œuvre pour économiser la ressource en eau. Aidez-vous également des vidéos accessibles via les liens.
6. **A vous de jouer !** Quelle est votre consommation d'eau ? Complétez le questionnaire pour vous situer !



10. Surexploitation de l'eau sur le bassin versant de l'Yzeron



©M2-sciences-de-l'eau



11. Cours d'eau de l'Yzeron au niveau du Moulin du Got : (a) en janvier 2023 (b) en juin 2022

Sur votre territoire, différentes collectivités locales, avec différentes compétences, sont en charge de la gestion des rivières et de la ressource en eau. Leurs missions consistent à préserver cette ressource, entretenir les cours d'eau, protéger les habitants contre les inondations, produire et distribuer l'eau potable ou encore traiter les eaux usées. Pour assurer la durabilité de la ressource et des milieux naturels, ils sont à l'initiative de solutions pour économiser l'eau et faire évoluer les pratiques.

j'arrose moins et mieux

j'arrose avec la pluie

je prends soin de mon sol

je choisis mes plantes

“ Nous avons modifié les horaires d'arrosage et nous n'arrosons plus les pelouses en plein été ”

“ Dans les parcs publics nous développons des prairies plus résilientes à la sécheresse. La végétation contribue à créer des îlots de fraîcheur et une meilleure rétention de l'eau dans le sol. ”

“ En recouvrant totalement ma parcelle d'une couche de foin épaisse, mon sol est bien nourri et je consomme très peu d'eau. ”

“ Nous sommes attentifs à ce que les plantes que nous installons soient le moins consommatrices d'eau possible. ”

“ Je récupère l'eau de pluie des toitures avec un récupérateur pour arroser. ”

“ Nous enrichissons le sol avec du compost. ”

<https://youtu.be/brBiMDyA9NQ?list=PLymDuwCPgXsUwcBqqvfSlz-9oayYgULKs>

https://youtu.be/H_P9GsDvZws?list=PLymDuwCPgXsUwcBqqvfSlz-9oayYgULKs

© Le guide «écEAUjardinons», Rapport annuel 2021 du Sagyrc

12. Les jardins collectifs de l'Yzeron agissent et montrent l'exemple des bonnes pratiques pour économiser l'eau. D'après des témoignages d'habitants

VOCABULAIRE

- **Assec** : état d'une rivière sans eau.
- **Eaux superficielles** : la totalité de l'eau sous forme liquide à la surface de la Terre.
- **Nappes phréatiques** : grandes réserves d'eaux souterraines, présentes à faible profondeur dans le sous-sol. Elles représentent l'une des principales sources d'eau potable.
- **Pompage** : activité consistant à utiliser une pompe pour déplacer de l'eau d'un endroit à un autre.

4

Cette étude de cas a été réalisée en 2023 par des étudiants en Master 2 Sciences de l'Eau de l'Université de Lyon2 en collaboration avec le Sagyrc : Ils espèrent vous sensibiliser pour que vous deveniez acteurs de la préservation de la ressource en eau, comme ils le seront eux-mêmes prochainement à travers leurs métiers !

Éléments de réponse pour les activités 'Ressource en eau'

A. Comment la ressource en eau est-elle utilisée sur le bassin versant de l'Yzeron ?

1



2. Les affluents sont les plus petits cours d'eau qui vont se jeter dans l'Yzeron. Nous pouvons citer par exemple : l'Aduts, le Bouleau, le Charbonnières, la Chaudanne, le Dronau, la Goutte de Lays, le Granges, le Merdaret, la Miloniere, le Nant, ou encore le Vivier.

3. Les principaux prélèvements d'eau sur le bassin versant de l'Yzeron sont :

- Pour alimenter les retenues collinaires
- Par pompage directement dans le cours d'eau
- Par des forages dans les nappes souterraines
- Et les eaux claires parasites : l'eau piégée dans les canalisations d'eaux usées ne rejoint pas la rivière.
- Très faible quantité pour l'eau potable

C'est l'agriculture qui consomme le plus d'eau en France (pour l'irrigation des cultures). Par contre c'est l'énergie et l'industrie qui prélèvent le plus (74% des prélèvements). Eau consommée = eau prélevée dans le milieu naturel – eau restituée au milieu naturel.

4. Les réserves dans les nappes souterraines du bassin versant de l'Yzeron étant très faibles, l'eau potable des habitants du territoire est captée dans les nappes souterraines du Garon, du Rhône et de la Saône.

5. Les impacts potentiels des retenues collinaires sur le cycle de l'eau et l'environnement sont possibles en amont et en aval des ouvrages :

- Perte d'eau pour la rivière en aval
- Création d'un plan d'eau = réchauffement de l'eau = évaporation augmentée = perte d'eau en été
- Piège les sédiments (sables, cailloux)
- Conditions de vie des espèces d'eau douce dans le plan d'eau modifiées
- Les poissons ne peuvent plus circuler librement dans la rivière = obstacle à l'écoulement
- Réactions biologiques/physiques accentuées : stock de phosphore et/ou pesticides par exemple, avec un impact négatif sur la qualité de l'eau de la rivière quand les retenues collinaires débordent.

Mais points positifs :

- Diversification des milieux dans les espaces agricoles
- Point d'eau pour l'irrigation des cultures
- Aspect paysager positif

Et bien d'autres encore...

B. Comment gérer durablement une ressource menacée ?

1. L'eau potable a pour origine un prélèvement dans la rivière ou un forage dans la nappe souterraine. Elle est d'abord nettoyée dans une station de potabilisation puis envoyée dans un réservoir avant d'arriver par gravité au robinet. Une fois que vous avez utilisé l'eau (chasse d'eau ou robinet), on la qualifie d'eau usée. Cette dernière va être collectée dans des canalisations souterraines puis va subir un traitement dans une station d'épuration. Une fois traitée, elle sera rejetée dans le milieu naturel, c'est-à-dire la rivière.

(Il est possible de les questionner sur la qualité de l'eau qui est rejetée, elle est généralement plus chaude que celle de la rivière et n'est pas potable par exemple).

2. La pollution de la rivière peut être de différentes origines :

- Plastiques et objets jetés
- Rejets de produits agricoles (pesticides)
- Hydrocarbures = fuite essence par exemple
- Rejets urbains et eaux pluviales : les stations d'épuration, bien que très efficaces, laissent passer un bon nombre de composés polluants dans nos rivières (médicaments, d'hygiène, produits nettoyants ...). De plus, quand il pleut, l'eau qui ruisselle et rejoint la rivière va emporter sur son passage toutes les pollutions de voitures et rejets industriels des routes. Et même lorsqu'il pleut trop, les réseaux d'assainissement débordent par les déversoirs d'orage, qui déversent directement à la rivière des eaux usées diluées dans des eaux de pluie.

3. Outre la saison qui diffère (hiver et été) et donc les arbres avec et sans feuilles, la présence/absence de l'eau est marquante. Il ne reste que des flaques d'eau durant le mois de juin alors que pendant l'hiver l'eau coule normalement. *(Question de la vie des êtres vivants qui dépendent de ces cours d'eau...)*

Plusieurs idées pour expliquer ce phénomène de sécheresse des cours d'eau :

- Contexte de changement climatique : températures de plus en plus chaudes et répartition des pluies différente ('il pleut moins qu'avant')
- Surexploitation de l'eau des rivières, surtout en été : les prélèvements sur le bassin versants sont supérieurs à ce qui est recommandé pour préserver les milieux naturels.

4. En lien avec une des réponses précédentes : les prélèvements faits sur les cours d'eau du bassin versant de l'Yzeron, surtout en été, sont trop importants comparés aux capacités du milieu. Les quantités prélevées dépassent la quantité maximum conseillée pour laisser un peu d'eau dans les rivières en période de sécheresse et fortes chaleurs.

5. J'arrose mieux : « nous avons modifié les horaires d'arrosage... »

J'arrose avec la pluie : « je récupère l'eau de pluie des toitures... »

Je prends soin de mon sol : « en recouvrant totalement ma parcelle d'une couche... » ; « nous enrichissons le sol ... »

Je choisis mes plantes : « dans les parcs publics... » ; « nous sommes attentifs à ce que les plantes... »

A VOUS DE JOUER !



1ère étape !

Pour chaque question, choisis la réponse qui convient le plus selon tes pratiques et tes habitudes. Note ensuite dans la petite goutte d'eau située toute à droite la lettre correspondante, soit A, B ou C !

Prends le temps de réfléchir à chacune des 10 questions. On se retrouve ensuite en bas de la page 😊

1. L'eau que tu bois, elle vient du robinet ?

A: Oui B: Ça dépend C: Non, de bouteilles en plastiques

2. Lors de la douche, est-ce que tu coupes l'eau quand tu te savonnes ?

A: Oui toujours B: Ça dépend C: Non rarement

3. A la fin des repas, est-ce que ton verre d'eau est fini ?

A: Oui B: Ça dépend des repas C: Non souvent je n'ai plus soif

4. Lorsque que tu te brosses les dents et ou que tu te laves les mains, est-ce que tu coupes l'eau ?

A: Oui toujours B: Ça dépend C: Rarement

5. Quand il fait chaud l'été, tu prends plus de douches que d'habitude ?

A: Non pas plus B: Ça dépend C: Oui souvent

6. Est-ce que ça t'arrives de prendre des bains ?

A: Jamais ou très rarement B: Moins d'1x par mois C: 1x par semaine ou +

7. Est-ce que tu manges de la viande ?

A: 3x/semaine ou moins B: Oui mais pas tous les jours C: Oui tous les jours

8. Si tu as un jardin, est-ce que tu (ou ta famille) arroses la pelouse l'été ? (Si tu n'as pas de jardin, note A)

A: Non jamais l'été B: Ca peut arriver C: Oui pour la garder verte

9. Est-ce que tu t'intéresses à la protection de la nature et des milieux aquatiques ?

A: Oui beaucoup B: Oui, j'aime bien C: Pas particulièrement

10. Achètes-tu de beaucoup de nouveaux vêtements ?

A: Oui B: Non, juste quand j'en ai vraiment besoin C: Non, très rarement



Dernière étape ! Comptes le nombre de A, B ou C que tu as obtenu ! En fonction de ton résultat, tu peux lire les conseils qu'on te donne pour que tu sois un champion de l'économie d'eau !

Tu as plus de A ?

Super ! Tu as déjà un comportement vertueux pour la ressource en eau. Continues dans cette voie là et n'hésites pas à te renseigner sur d'autres petites actions que tu pourrais mettre en place chez toi !

Tu as plus de B ?

Pas mal ! Encore quelques efforts et tu pourras devenir un expert de l'économie d'eau. N'hésites pas à discuter avec tes parents pour essayer de mettre en place des petits gestes au quotidien !

Tu as plus de C ?

Ce n'est pas grave, il n'est pas trop tard pour changer tes habitudes de consommation ! L'eau est une ressource précieuse qui demande à être économisée. N'hésites pas à te renseigner et mettre en place des petites actions qui sont indispensables !