

19 octobre 2012

Collège
Louisa Paulin

Niveau
6ème

eau
L'EXPO

Nom, prénom :

Classe :

* EAU et VIE

L'eau, cette petite molécule formée d'un atome d'oxygène lié à deux atomes d'hydrogène est omniprésente dans le cosmos, quoiqu'à très faible concentration. Notre Terre, abondamment recouverte sous forme essentiellement liquide mais également solide et gazeuse, est une exception.

Pourquoi tant d'eau ? Comment est-elle venue ? Autant de questions qui évoquent les cataclysmes vécus par notre planète, à sa naissance.

Comment l'eau a-t-elle permis la vie ? Comment cette dernière s'y est-elle développée avant de s'en échapper ? Pourquoi les êtres vivants en sont-ils presque essentiellement formés ? Ces interrogations expriment le rôle primordial de l'eau dans l'histoire de la Terre, de la vie et éveillent en nous un immense respect pour notre berceau commun.

1. Quelle est la formule de l'eau ? [Repère 1]

H₂O

H₀₂

HNO₂

2HO

2. Quels sont les 3 états de l'eau ? [Repère 2]

3. Pourquoi appelle-t-on la Terre la « planète bleue » ? [Repère 4]

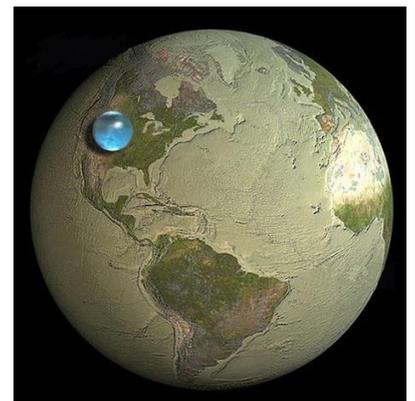
4. Dans quel réservoir naturel trouve-t-on le plus d'eau douce ? [Repère 4]

Dans les glaciers

Dans les lacs

Dans les rivières

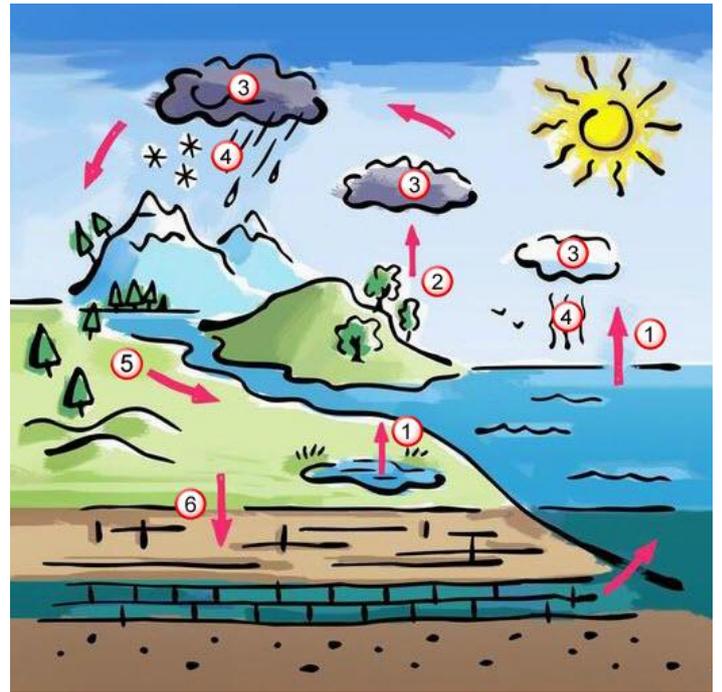
5. A quoi correspond la petite sphère bleue à côté de la Terre ? [Repère 4]



6. Complétez la légende du schéma du cycle de l'eau avec les mots proposés. [Repère 5]

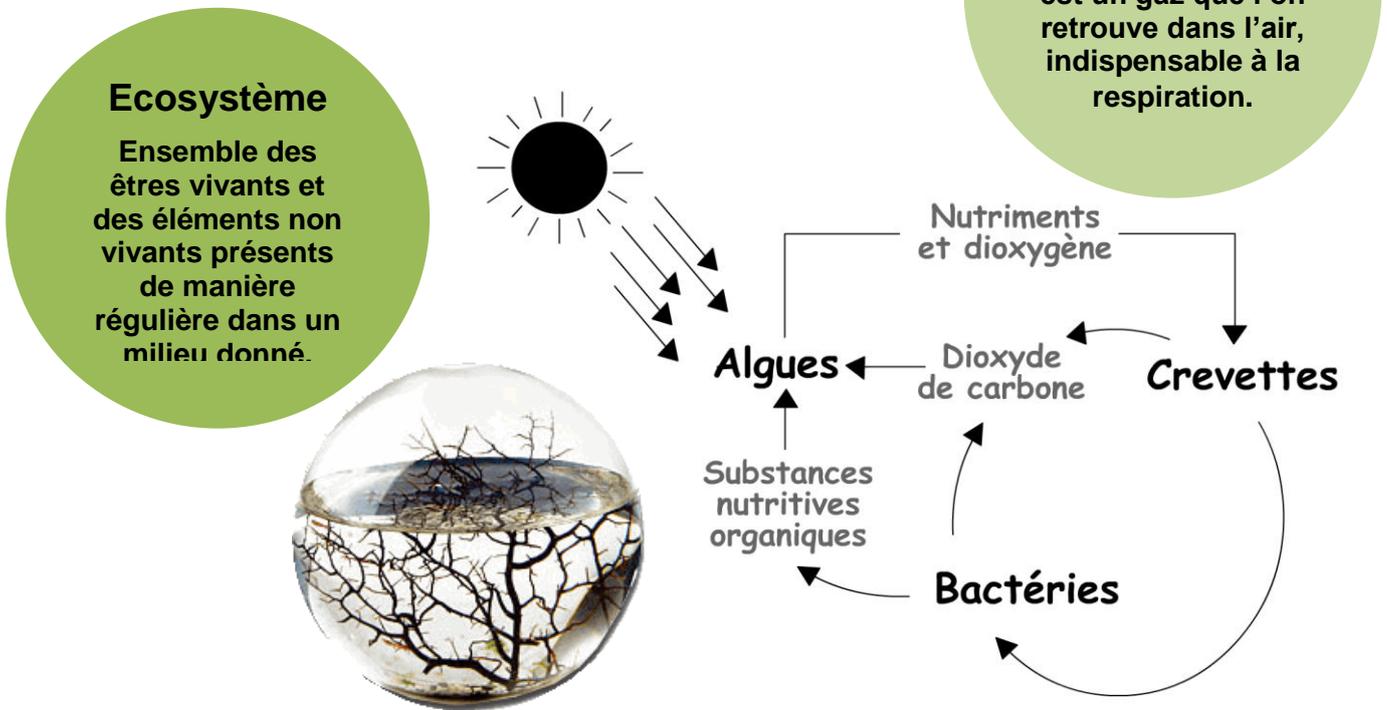
- **Condensation** (L'eau devient liquide, gouttelettes)
- **Evaporation** (L'eau devient gazeuse)
- **Evapotranspiration** (La végétation perd de l'eau)
- **Infiltrations** (L'eau pénètre dans le sol)
- **Précipitations** (Les gouttes d'eau trop lourdes tombent)
- **Ruissellements** (L'eau circule en surface)

1.
2.
3.
4.
5.
6.



7. Dans l'écosystème autonome, d'où provient le dioxygène ? [Repère 7]

- Il est produit par les algues
- Il est produit par les animaux
- Il est produit par l'eau



8. Combien d'eau contient le corps d'une personne adulte ? [Repère 8]

- 2 litres
- 8 litres
- 40 litres



9. Quels sont les espaces à forte contrainte naturelle ? [Repère 9]

.....

.....

10. Reliez ces espèces à la technique qu'elles utilisent pour survivre en milieu extrême ? [Repère 9]

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Phoque du Groenland | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Entrer en dormance |
| Dromadaire | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Récolter la rosée |
| Manchot royal | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Faire des réserves |
| Grande gerboise | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Abaissier sa température |
| Triops | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Ne pas boire |
| Bocasson rayé | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Porter de la fourrure |
| Crotale diamantin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | S'engraisser |
| Fennec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Avoir l'esprit de groupe |
| Renard polaire | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Produire son antigel |

11. **BILAN** : Pourquoi avoir appelé ce premier pôle « Eau et Vie » ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

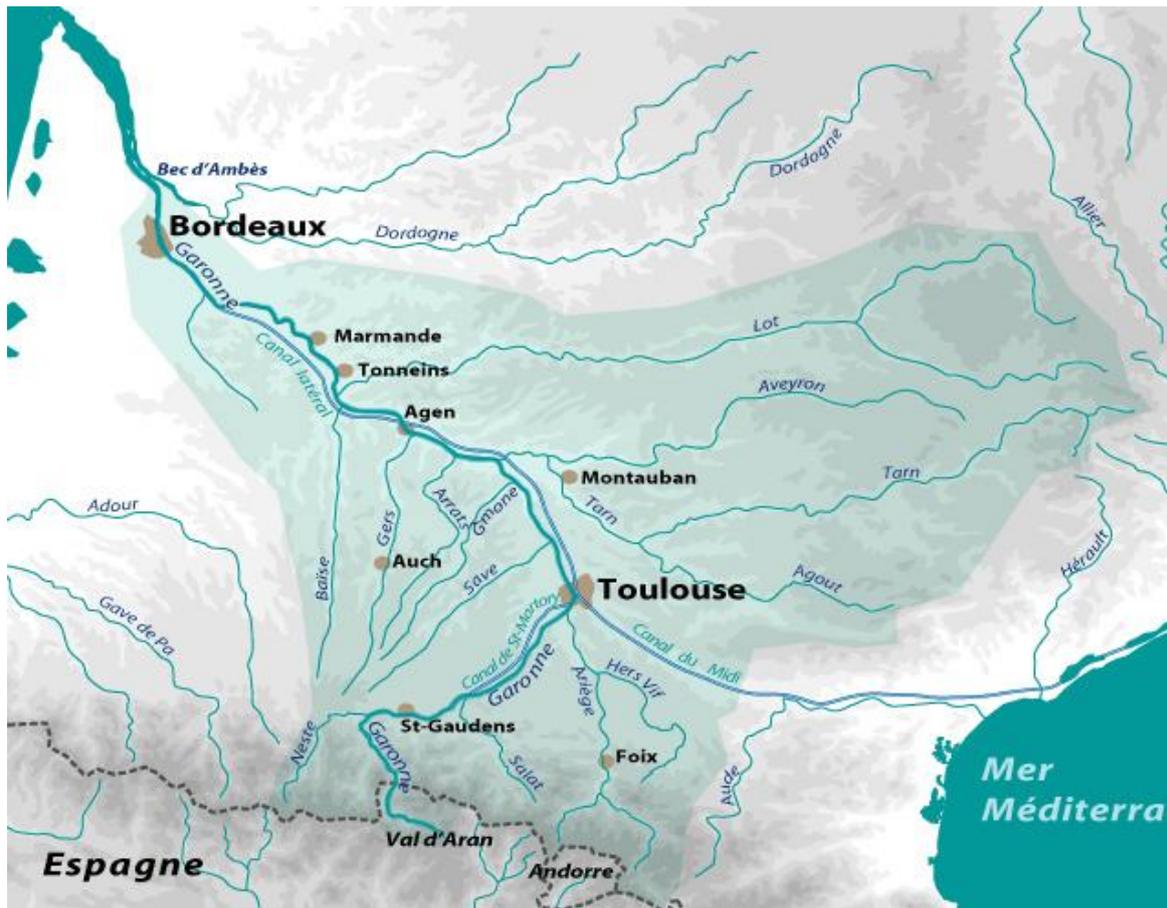


* EAU et HOMMES

Les hommes ont toujours attribué à l'eau un immense rôle symbolique. Elle est un des quatre éléments fondateurs avec l'air, la terre et le feu. Mais ils ont aussi inlassablement cherché à la maîtriser et à l'utiliser grâce aux progrès techniques en endiguant les flux, en les canalisant, en les stockant ou en naviguant de plus en plus loin afin d'explorer de nouveaux mondes.

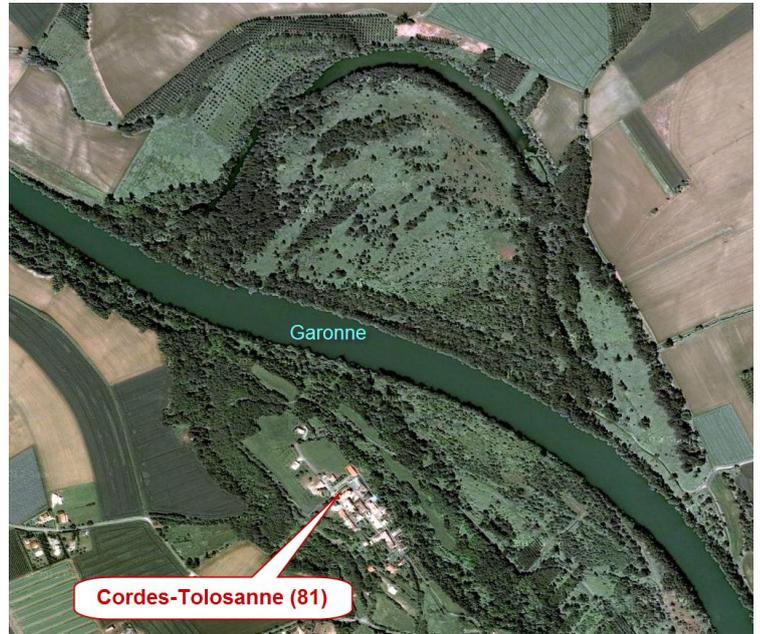
Rares sont maintenant les cours d'eau qui ne sont pas ponctués de barrages, de digues, de canaux de dérivation ou de centrales thermiques. Le long des côtes, des villes balnéaires, des ports, des zones agricoles irriguées abritent une proportion élevée de la population terrestre. Cette proximité avec l'eau est-elle vraiment sans risques ?

12. Répondez aux questions qui concernent le bassin versant de la Garonne : [Repère 12]



- Placez des flèches sur la carte pour montrer le sens de circulation de la Garonne → →
- Où la Garonne prend-elle sa source ?
- Quelle est la longueur de la Garonne ?
- Citez un affluent de la Garonne
- Citez une ville traversée par la Garonne
- Après quelle grande ville l'estuaire de la Garonne est-il situé ?
- Dans quel océan la Garonne se jette-t-elle ?

13. Repérez sur la photo aérienne l'ancien lit de la Garonne (Bras mort) près de Cordes-Tolosanne. [Repère 12]



14. Cet ancien lit de la Garonne représente-t-il un méandre ? [Repère 12]

- Oui
 Non

15. Quelle est la seule espèce de poisson migrateur de la Garonne qui quitte les rivières pour se reproduire dans l'océan ? [Repère 12]

- Le saumon La lamproie fluviatile L'esturgeon
 La truite de mer L'anguille La grande alose

16. Quels sont les autres utilisations de l'eau par l'Homme ? [Repère 13]

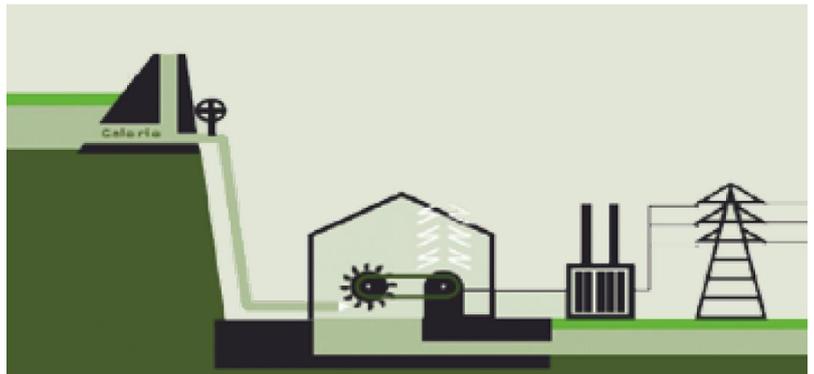


Schéma montrant le principe d'une centrale hydroélectrique

17. De quand date la crue la plus importante de la Garonne ? [Repère 14]

- 1875 1952 1900 2000

18. Quels sont les autres exemples de risques naturels liés à l'eau ? [Repère 14]

19. **BILAN** : Quels sont les différents usages de l'eau par l'Homme ?

.....

.....

Aujourd'hui, l'eau n'est plus une ressource naturelle mais un bien de consommation limité. Alors que les hommes souhaitent en assurer une distribution équitable et saine sur l'ensemble de la Terre, ils la polluent avec des conséquences environnementales imprévisibles aggravées par le changement du climat. Il est urgent que des mesures fortes soient prises pour éviter des « guerres de l'eau » et pour conserver à la planète bleue une eau bienfaisante, accessible à tous.

Une vision optimiste de l'avenir est possible en incitant tous les Terriens à assumer une démarche responsable, sociale et citoyenne dans leur consommation d'eau, à utiliser cette ressource de manière écologique et à initier de nouvelles sources alternatives. L'année 2012 sera-t-elle celle du changement ?

20. L'accès à l'eau est-il le même pour tous ? [Repère 17]

Oui

Non

21. Quelle est la consommation d'eau par jour et par habitant en Europe ? [Repère 17]

759 litres

67 litres

223 litres

548 litres

22. Quelle est la consommation d'eau par jour et par habitant en Afrique ? [Repère 17]

23. Qu'évoquent pour vous les photographies de ce panneau ? [Repère 17]



Comparaison de photos satellitaires de la mer d'Aral

Champ de coton à Moynaq (Ouzbékistan, mer d'Aral)

24. La mer d'Aral a vu sa superficie diminuer à cause : [Repère 18]

Du réchauffement climatique

Du détournement des fleuves qui l'alimentaient pour irriguer les champs de coton

De la diminution de la quantité de pluie

25. Citez d'autres exemples de dégradations environnementales ? [Repère 19]

26. Reliez chacun de ces pays à la catastrophe qu'il subit à cause du changement climatique ? [Repère 19]

- | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Alaska | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Montée des eaux |
| Chine | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Désertification |
| Népal | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Fonte de la banquise |
| Maldives | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Fonte des glaciers |

27. Citez un conflit lié à la gestion d'un fleuve dans le monde ? [Repère 20]

28. Quelle est la définition de l'eau virtuelle ? [Repère 21]

29. Quelle quantité d'eau est-il nécessaire pour produire les éléments suivants ? [Repère 21]

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| • 1 kg de bœuf | • 1 tee-shirt en coton |
| • 1 tasse de café | • 1 kg d'aluminium |

30. **BILAN** : Qu'avez-vous retenu de cette visite ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Plan de l'exposition

