

**Durée: 50 min.**

**Date: 30 Août, 2019**

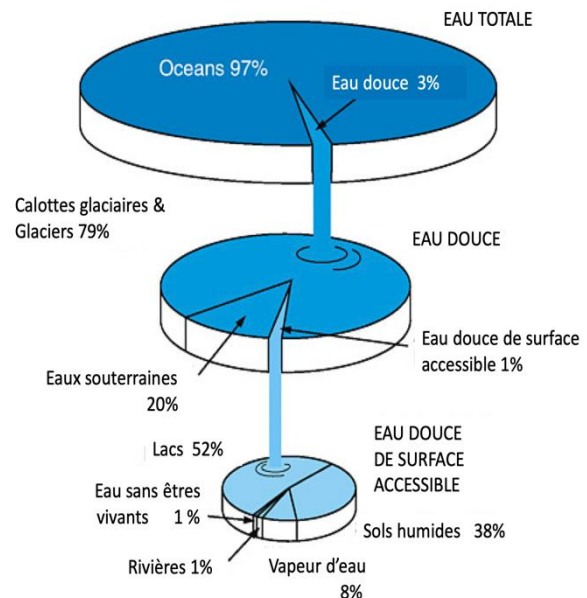
## Test pratique 2: L'eau dans le système Terre

Cette figure montre la distribution de l'eau sur Terre.

97% du total de l'eau se trouve dans les océans, et le reste est de l'eau douce.

79% de l'eau douce existe sous la forme de calottes glaciaires ou de glaciers, et 20% consiste en eaux souterraines.

Par conséquent, les êtres humains n'ont accès immédiatement qu'à 1% du total de l'eau présente sur Terre. Cette eau disponible est plus ou moins affectée par des pollutions venant des conditions environnementales (rivières, ruisseaux, marécages, terres cultivables, etc ...).



Dans ce test, nous évaluerons votre capacité à rechercher les propriétés de divers échantillons d'eau en utilisant un matériel expérimental simple.

Les étudiants devront être capables d'identifier l'origine de chaque échantillon d'eau à l'issue de leurs propres observations.

**[Matériel]** Echantillon d'eau #1, Echantillon d'eau #2, Echantillon d'eau #3, Echantillon d'eau #4

(Les échantillons d'eau ont la même température), Argile, Stylo marqueur, Règle, tige de polystyrène, Bêchers, bandelettes test pH, bandelettes test Nitrate /Nitrite.

**Attention! Ne pas goûter ou sentir les échantillons d'eau car cela peut être dangereux.**

**[Etape 1]** Vérifier le numéro de chaque échantillon.

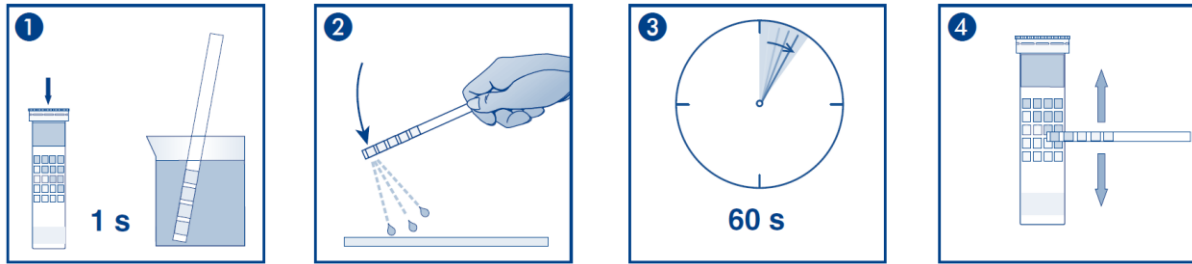
**[Etape 2]** Mesurer le pH de chaque échantillon.

**[Etape 3]** Mesurer la concentration de nitrate/nitrite de chaque échantillon.

**[Etape 4]** Concevoir et fabriquer un aréomètre simple (appareil servant à mesurer la densité d'un liquide) en utilisant l'argile et la tige de polystyrène.

Comparer la densité de chaque échantillon.

♣ Comment utiliser les bandelettes test

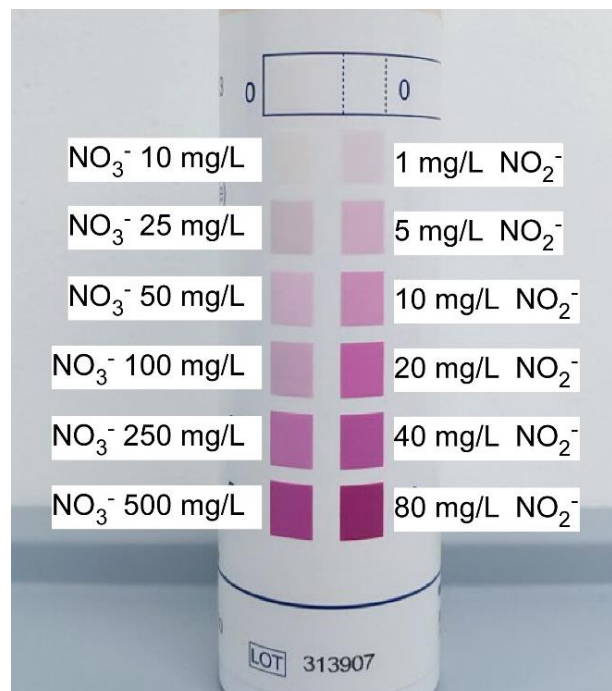


- (1) Plonger la bandelette test dans la solution test pendant 1 seconde. Toutes les zones réactives doivent être immergées.
- (2) Secouer pour éliminer l'excès de liquide
- (3) Attendre 60 secondes.
- (4) Comparer avec l'échelle de couleur sur le tube. Dans le cas des bandelettes test Nitrate/Nitrite, la zone réactive la plus basse (au bout de la bandelette) virera au rouge-violet. La zone réactive au-dessus indiquera la concentration en nitrite.

♣ Exemple de bandelettes test de pH



♣ Exemple de bandelettes test de Nitrate / Nitrite

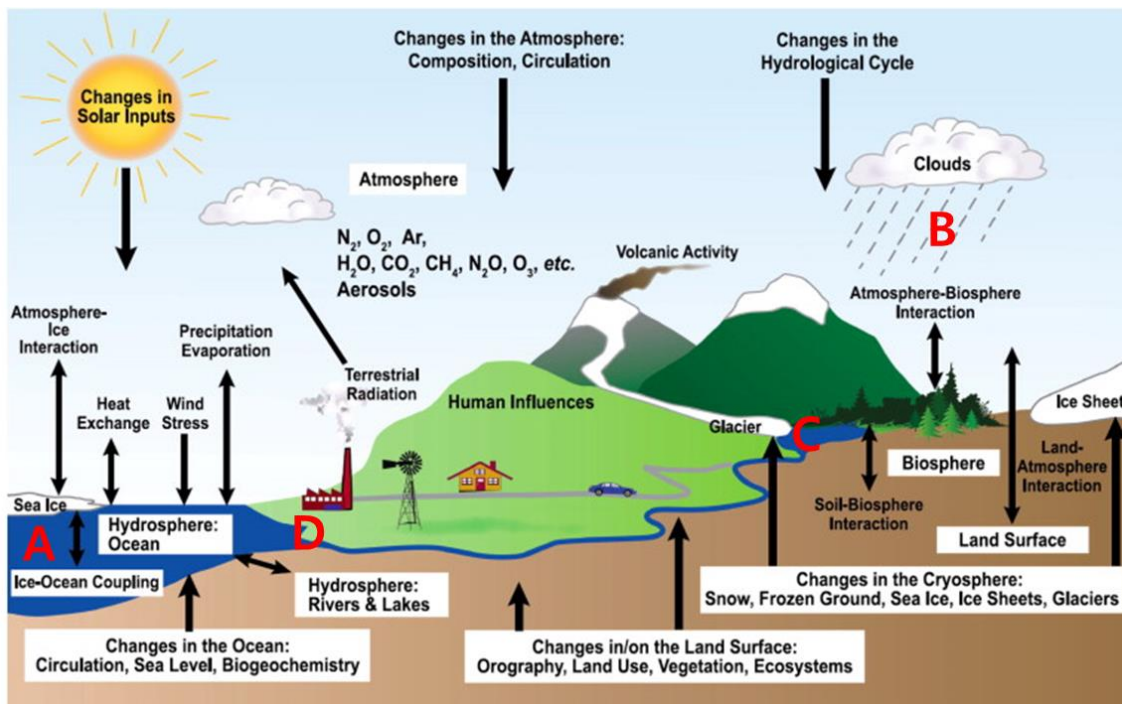


**[Etape 5]** Compléter le tableau ci-dessous.

	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4
pH				
Nitrate [NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ] (mg/L)				
Nitrite [NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ] (mg/L)				

**[Etape 6]** Parmi les 4 échantillons, choisissez l'échantillon ayant la plus forte densité.

**[Etape 7]** Ci-dessous, la figure montre les diverses interactions au sein du système Terre. Déterminer la localisation la plus probable de chaque échantillon étudié (échantillons #1, #2, #3, #4) à partir de vos résultats reportés dans le tableau à l'étape 5.



- Echantillon #1: (A, B, C, D)
- Echantillon #2: (A, B, C, D)
- Echantillon #3: (A, B, C, D)
- Echantillon #4: (A, B, C, D)