

**Exercice 1 : Quand est ce que les océans sont apparus ?****Document 1 : Les rides de courants.**

Rides de courant fossiles (– 2,7 Ga) sur un littoral ancien (Australie).



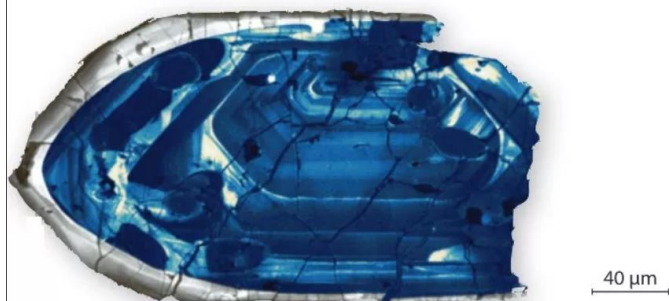
Rides de courant laissées par l'océan sur un littoral actuel (Noirmoutier).

• L'actualisme est le principe qui postule que les lois qui régissent les phénomènes géologiques actuels sont les mêmes que celles qui s'exerçaient dans le passé.

• Des rides de courant fossiles datant de l'époque de l'Archéen (– 4 Ga ; – 2,5 Ga) ont été découvertes sur Terre (1 Ga = 10^9 années).

Document 2 : Les Zircons Australiens.

En 2001, une équipe américaine découvre dans l'ouest australien un **zircon*** daté de 4,4 Ga. Son analyse isotopique indique que ce minéral se serait cristallisé au contact de l'eau liquide.



Zircon = minéral très résistant à l'altération, se formant lors de la cristallisation d'un magma. Il peut contenir de l'Uranium et du Thorium qui permettent de la dater par radiochronologie.

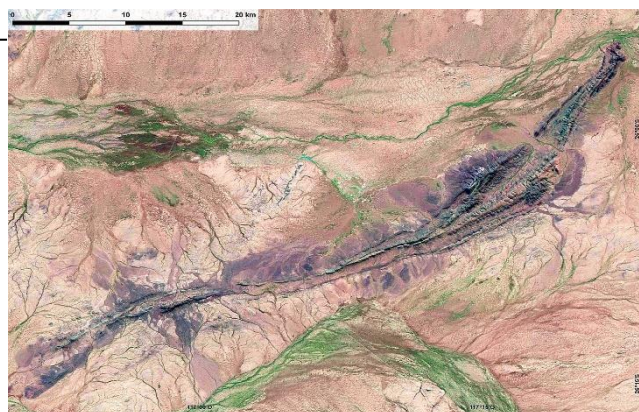


Photo aérienne des Jack Hills, Australie, lieu de découverte des plus vieux zircons.

Question 1. En vous basant sur les documents 1 et 2 de l'activité 1, expliquez les deux origines de l'eau sur Terre.

.....
.....
.....
.....

Question 2. Expliquer comment les scientifiques peuvent dater l'apparition de l'eau liquide sur Terre.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

