|  |  |
| --- | --- |
| **Activité Acidification des Océans** | |
| **De plus en plus de scientifiques s'intéressent à un phénomène qui pourrait avoir des conséquences sur les écosystèmes marins : l'acidification des océans.**  Le CO2 n'est pas seulement responsable du réchauffement climatique. En fait tout le CO2 que nous émettons en brûlant du pétrole, du charbon ou du gaz, ne reste pas dans l'atmosphère. Une partie non négligeable (25 %) est absorbée par les océans. |  |
| Pour le climat de la planète, c'est plutôt une bonne chose. Sans les océans, le réchauffement serait encore plus important. Mais ce rôle d'amortisseurs que jouent les mers du globe a un prix. C'est précisément l'absorption de ces quantités phénoménales de CO2 par les océans qui provoque leur acidification. | |

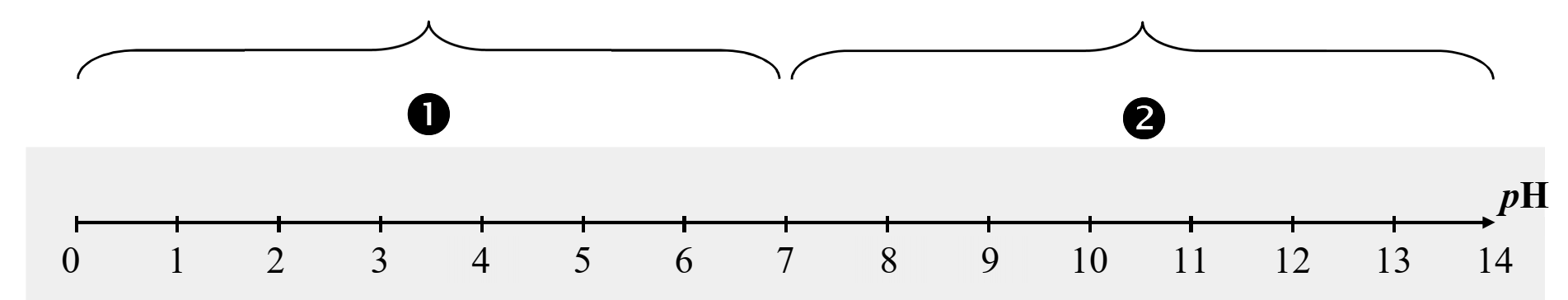
**Partie A : Questions préliminaires**

La réaction chimique du CO2 avec l’eau se fait selon le bilan suivant : CO2 + H2O → H2CO3  
**Question 1 :** Donner le nom de la molécule de formule chimique H2O. **Question 2 :** Préciser la composition atomique de la molécule d’acide carbonique de formule chimique H2CO3.

**Question 3 :** Démontrer que la transformation CO2 + H2O → H2CO3 vérifie bien la loi de conservation des atomes

**Question 4 :** Le caractère acide ou basique d’une solution est mesuré par son pH qui varie de 0 à 14.

Placer les termes « solution basique », « solution acide » et « solution neutre » sur l’échelle de pH donnée.



**Partie B : Acidification des océans**

**A l’aide des documents fournis, vous veillerez à :**

**- Partie 1 :**  **établir par l’analyse des documents 2 et 4 que le CO2 est bien responsable de cette acidification**

**- Partie 2 :** experience-sur-eprouvette_318-29064 **prouver la réalité de cette acidification en réalisant la ou les expériences de votre choix**

**- Partie 3 :** experience-sur-eprouvette_318-29064 **démontrer l’impact de cette acidification sur les écosystèmes marins comme les coraux**

|  |
| --- |
| **Document 1 : L’acidification en détail**  On parle « d’acidification » quand le pH diminue, même s’il s’agit d’un milieu basique comme l’eau de mer (pH supérieur à 7). Ce terme est utilisé dans de nombreux autres domaines scientifiques (dont la médecine et la science des aliments) pour se référer à l'ajout d'un acide dans une solution, quelle que soit la valeur initiale (de départ) du pH de la solution. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Document 2 : Evolution de la quantité de CO2 dans l’atmosphère** | |
| **Document 3 : Mers acides et coraux** | |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Document 4 : Evolution du pH des océans au fil du temps et prévision** |
|  |

**Document 5 :** [**http://www.franceinfo.fr/emission/info-sciences/2014-ete/info-sciences-ete-2014-du-25-08-2014-08-25-2014-09-40**](http://www.franceinfo.fr/emission/info-sciences/2014-ete/info-sciences-ete-2014-du-25-08-2014-08-25-2014-09-40)