

Activité 5 : Propriétés des changements d'état



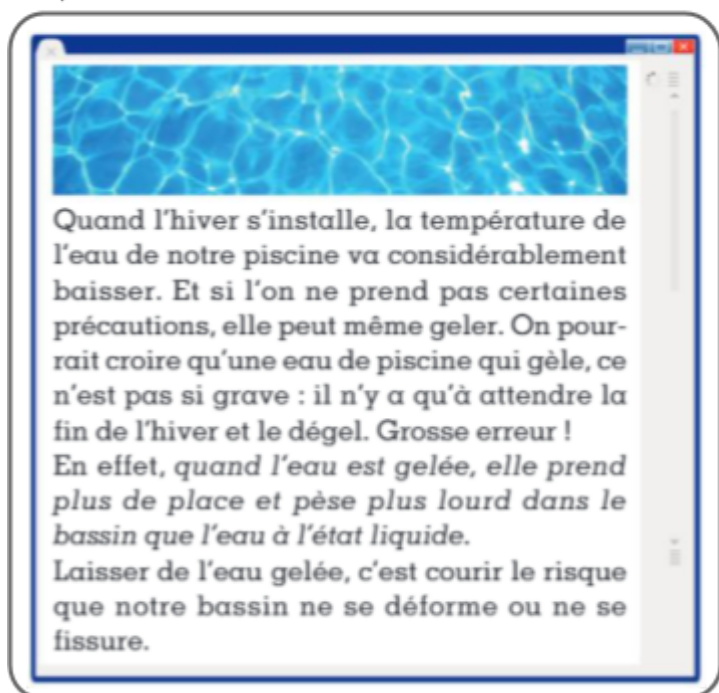
Chaque hiver, on me dit de protéger ma piscine contre le gel... Mais pourquoi ?!



Pourquoi doit-on protéger les piscines du gel hivernale ? Dans un premier temps, lis le document et réponds à la question suivante

DOCUMENT

Doc. 1 Page d'un site commerçant dédié au matériel de piscine



Quand l'hiver s'installe, la température de l'eau de notre piscine va considérablement baisser. Et si l'on ne prend pas certaines précautions, elle peut même geler. On pourrait croire qu'une eau de piscine qui gèle, ce n'est pas si grave : il n'y a qu'à attendre la fin de l'hiver et le dégel. **Grosse erreur !** En effet, *quand l'eau est gelée, elle prend plus de place et pèse plus lourd dans le bassin que l'eau à l'état liquide.* Laisser de l'eau gelée, c'est courir le risque que notre bassin ne se déforme ou ne se fissure.

QUESTION

Dans les phrases en italique du document 1, qu'affirme le texte concernant la masse et le volume de l'eau durant la solidification ?

Le texte affirme que lors de la solidification de l'eau, la masse et le volume augmentent

PARTIE 1 : Démarche scientifique

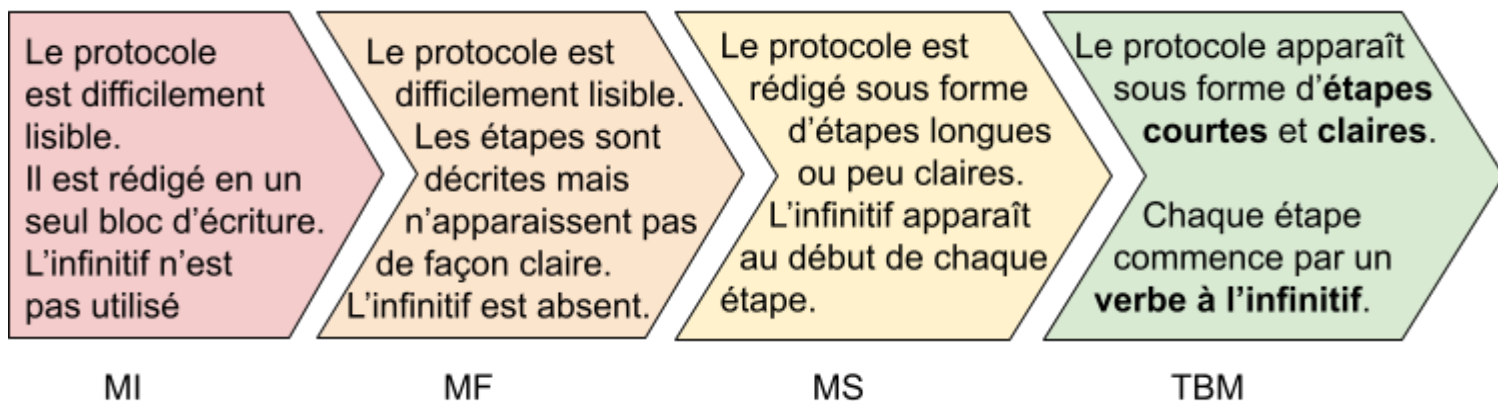
Compétences travaillées	Evaluation
Proposer une stratégie ou des expériences : Rédaction d'un protocole	
S'investir et coopérer dans un travail de groupe	
TBM / MS / MF / MI	

TRAVAIL À EFFECTUER :

Par groupe de deux, proposer une liste de matériel ainsi qu'un protocole expérimental permettant de confirmer ou non les affirmations du document 1.

<u>Liste de matériel :</u>	<u>Protocole :</u>
<ul style="list-style-type: none">- Bécher- Marqueur- Balance- Congélateur- Eau	<ul style="list-style-type: none">- Verser un volume d'eau liquide dans un bécher- Repérer le niveau de l'eau à l'aide d'un marqueur- Mesurer la masse du bécher rempli d'eau liquide- Placer le bécher rempli d'eau liquide au congélateur- Attendre la solidification de l'eau- Relever le niveau de l'eau solide- Mesurer la masse du bécher rempli d'eau solide

Niveaux d'évaluation : Rédaction d'un protocole

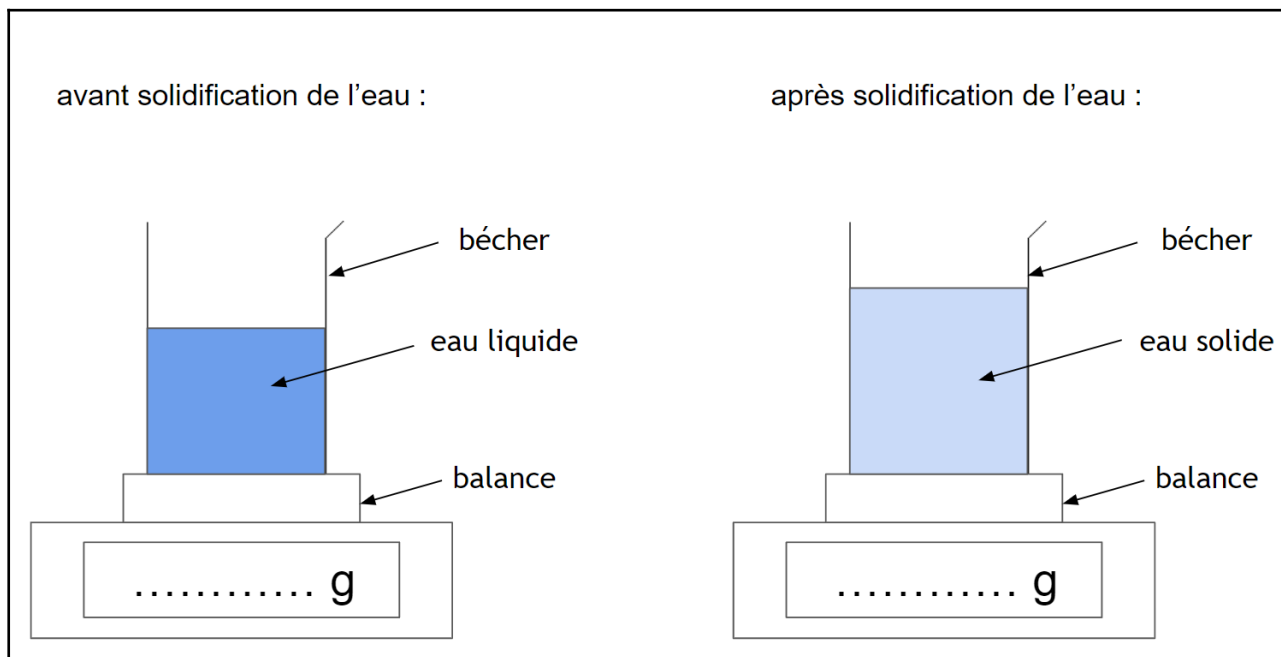


PARTIE 2 : Compte rendu

TRAVAIL À EFFECTUER :

Réaliser le compte rendu de l'expérience, qui avait pour but de confirmer ou non les affirmations du document 1, en suivant les étapes suivantes :

Étape 1 : Schématise l'expérience que nous avons réalisée.



Étape 2 : Commente l'affirmation en italique du document 1.

L'affirmation du texte est en partie vraie. En effet, lors d'un changement d'état, la masse de la substance ne change pas mais son volume change.

Étape 3 : Conclusion : Pourquoi doit-on maintenir une piscine à l'abri du gel ?

On doit maintenir une piscine à l'abri du gel car durant l'hiver, l'eau liquide peut se solidifier et le volume de l'eau va alors augmenter, risquant de fissurer les parois de la piscine.