

## PC6 - A1 : Le remplissage du lac de Serre-ponçon

**Compétences**

**Extraire**

**Raisonnement**

**Interpréter**

**Contexte :** le barrage de Serre - Ponçon a été construit en 1959. Au remplissage maximum, la cote (altitude) de la surface du lac est de 780 m. Cette immense réserve d'eau (1,24 milliards de m<sup>3</sup>) permet d'assurer :

- l'irrigation des cultures en aval.
- la maîtrise des crues de la Durance.
- Une production d'électricité verte.
- Le tourisme devenu important.



**Problématique :** Comment anticiper le remplissage du barrage afin d'éviter qu'il ne déborde ?

**Mission :**

1. **Réponds** aux questions suivantes à l'aide de la vidéo :
  - a) A quelle période de l'année se remplit le lac ?
  - b) Sous quels états physiques se trouve l'eau dans les apports permettant le remplissage du lac ?
  - c) Quel volume de neige était encore disponible en montagne au printemps?
2. **Réalise** puis **schématise** le protocole du document 2 qui modélise le remplissage du barrage.
3. **Explique** pourquoi l'eau de fonte peut s'écouler sur les versants des montagnes alors que la neige reste en altitude (document 3).
4. **Réponds** à la problématique.

**Corpus documentaire :**

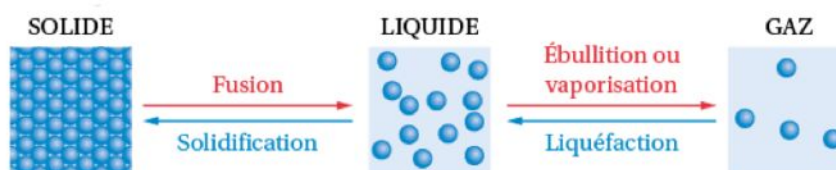
**Document 01 :** Le matériel

- |                        |                    |                       |
|------------------------|--------------------|-----------------------|
| • Entonnoir            | • Éprouvette       | • Eau tiède et froide |
| • Glaçon d'eau fondant | • Bécher + pipette | • Lumière chauffante  |

**Document 02 :** *protocole de remplissage du barrage*

- **Introduis** 10mL d'eau du robinet dans une éprouvette graduée.
- **Place** un entonnoir au sommet de l'éprouvette et **dépose** 2 glaçons dans l'entonnoir.
- **Verse** doucement 30mL d'eau tiède sur les deux glaçons . (pour accélérer la fonte).
- **Lis** le volume finale et en **déduis** le volume des 2 glaçons.

**Document 03 :** Aspect microscopique des trois états de la matière



- A l'état solide les molécules sont proches les unes des autres (état compacte) et organisées (rangées). Elles ne peuvent pas changer de place .La structure est rigide.
- A l'état liquide les molécules sont toujours proches les unes des autres mais elles se désorganisent. Elles peuvent « rouler » les unes par rapport aux autres (comme des billes dans un sac) .
- A l'état gazeux les molécules sont espacées les unes des autres et elles sont toujours désorganisées.