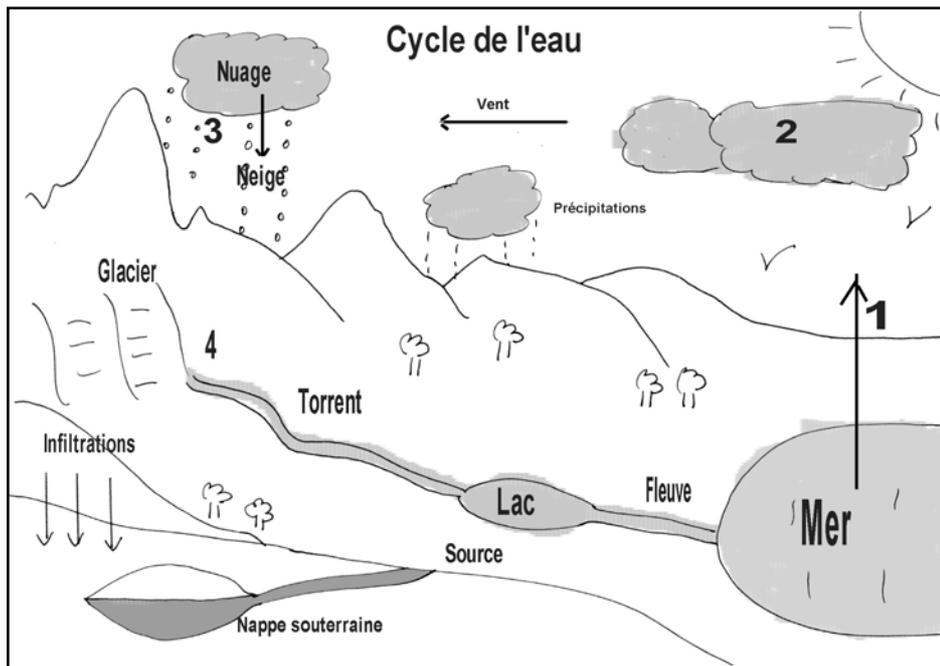


1. Indiquer le nom des changements d'état (1-2-3-4) intervenant dans le cycle en précisant pour chacun d'eux l'état initial et l'état final de l'eau.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

2. En vous aidant du tableau ci-dessous, indique si les eaux minérales A, B et C sont acide, basique ou neutre. Justifier votre réponse.

EAUX MINÉRALES	pH	Acide	Basique	Neutre	Justification
A	7,7				
B	7				
C	6,8				

3. Toute eau naturelle contient des sels minéraux, dont certains peuvent se transformer en "calcaire". (principalement composé de carbonate de calcium). Plus une eau contient du calcaire, plus sa "dureté" est grande. La dureté de l'eau se mesure en degrés.  
L'analyse de l'eau du robinet d'un village environnant indique une dureté de 35,6 ° Français.

✓ Interprétation du degré hydrotimétrique de l'eau :

- Eau très douce : valeur comprise entre 0 et 10°F
- Eau douce : valeur comprise entre 10 et 20°F
- Eau moyennement dure : valeur comprise entre 20 et 30°F
- Eau dure : valeur comprise entre 30 et 40°F (utilisation d'un adoucisseur justifié)
- Eau très dure : valeur supérieure à 40°F

3.1 Citer les ions responsables de la dureté d'une eau.

3.2 Comment qualifier l'eau du robinet de ce village ?

3.3 Indiquer deux exemples ou inconvénients de la trop grande dureté d'une eau

QUESTIONS	CONNAISSANCES ET SAVOIR-FAIRE EXIGIBLES
1 Indiquer le nom des changements d'état (1-2-3-4) intervenant dans le cycle en précisant pour chacun d'eux l'état initial et l'état final de l'eau.	- Reconnaître les différents changements d'état intervenant dans le cycle de l'eau.
2 En vous aidant du tableau ci-dessous, indique si les eaux minérales A, B et C sont acide, basique ou neutre. Justifier votre réponse.	- Dégager les notions d'acidité et de basicité de la mesure du pH.
3.1 Citer les ions responsables de la dureté d'une eau.	- Connaître les ions responsables de la dureté de l'eau : Mg <sup>2+</sup> et Ca.
3.2 Comment qualifier l'eau du robinet de ce village ?	- Utiliser des résultats expérimentaux pour comparer différentes eaux.
3.3 Indiquer deux exemples ou inconvénients de la trop grande dureté d'une eau	- Connaître quelques conséquences de la dureté de l'eau