

# الماء L'eau

## I. الماء في الطبيعة

### أ - أهمية الماء وبعض نسيبه

يعتبر الماء مادة أساسية للحياة لقوله تعالى : " وجعلنا من الماء كل شيء حي " وهو أكثر الأجسام انتشارا في الطبيعة حيث تقدر نسبته في الكرة الأرضية بأكثر من 70% من مساحتها ويشكل ما بين 65% و 75% من جسم الإنسان وأكثر من ذلك في النباتات. تقدر المياه المالحة بأكثر من 97% من مجموع مياه الكرة الأرضية وتوجد في البحار والمحيطات بينما تشكل المياه العذبة أقل من 3% توجد 2% منها في الجبال الجليدية أما نسبة المياه العذبة التي يمكن استعمالها من طرف الانسان فتشكل أقل من 1% من المياه الطبيعية.

### استنتاج

ضرورة الماء للحياة وندرة الماء العذب في الطبيعة يحتمل على الإنسان المحافظة عليه بالاقتصاد في استعماله وعدم تلويثه .

### ب - المصادر الطبيعية للماء

يوجد الماء في الطبيعة على الحالة الصلبة ( جليد- ثلج - برد ) وعلى الحالة السائلة (مياه الأنهار والبحار والآبار والأمطار ... ) وعلى الحالة الغازية (بخار الماء ) وتخزن المياه على هذه الحالات الثلاث في خزانات طبيعية تسمى مصادر المياه .

### استنتاج

المصادر الطبيعية للماء أربعة وهي :

- الثلوج **les neiges**
- المياه السطحية **les eaux superficielles**
- السحب **les nuages**
- المياه الجوفية **les eaux souterraines**

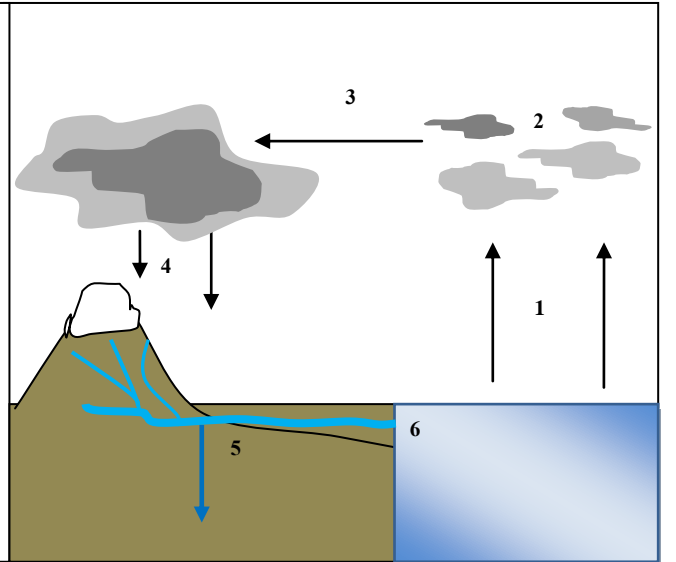
## II. دورة الماء Cycle de l'eau

### مراحل دورة الماء هي :

- 1- تبخر المياه السطحية بفعل أشعة الشمس والرياح .
- 2- تكون السحب بتكاثف بخار الماء في الجو .
- 3- تنقل السحب في الجو بفعل الرياح .
- 4- تساقطات مطرية أو ثلجية تحت تأثير البرودة .
- 5- جريان مياه الأمطار والثلوج المنصهرة في الأنهار والوديان مع تسرب جزء منها إلى باطن الأرض وامتصاص النباتات لجزء آخر .
- 6- تجمع مياه الأودية والأنهار في البحار والمحيطات لتتبخر من جديد .

### ملحوظة

- بخار الماء غاز عديم اللون لا يرى بالعين المجردة على عكس فوار الماء.
- الانصهار يحتاج إلى الحرارة بينما يحتاج الذوبان إلى سائل كالماء.
- الثلج والماء السائل وبخار الماء أجسام تتكون من مادة واحدة (مادة الماء) ولكنها توجد على حالات مختلفة صلبة وسائلة وغازية .



**خلاصة:** تتكرر دورة الماء على مر العصور وفق نفس النظام بتدبير الله وقدرته ودورها هو تجديد المصادر الطبيعية للمياه العذبة والحفاظ على نفس كمية الماء الموجودة في الكرة الأرضية .

## III. مجالات استعمال الماء

**أ - الإستعمال المنزلي اليومي:** يلعب الماء دورا أساسيا في حياة الإنسان حيث يستعمله للشرب والتنظيف وإعداد الوجبات الغذائية . يحتاج الفرد ما بين 100L و 180L من الماء في اليوم.

**ب - الإستعمال الفلاحي:** يلعب الماء دورا حيويا في الفلاحة أي الزراعة وتربية المواشي حيث يحتاج كل رأس من الماشية ما بين 15L و 25L من الماء يوميا بينما يحتاج الفلاح إلى 590L من الماء تقريبا لإنتاج 1Kg من القمح أو البطاطس .

**ج- الإستعمال الصناعي:** يستعمل الماء في صناعة الأجسام كما يستعمل لتوليد الكهرباء ولتبريد الآلات الصناعية . لإنتاج 1Kg من السكر نحتاج إلى 80L من الماء تقريبا.

### ملحوظة

- يستغل الإنسان مياه البحار والمحيطات في الملاحة البحرية لنقل البضائع والأشخاص ولصيد الأسماك .
- للكشف عن الماء في المواد نستعمل كبريتات النحاس II غير المميّه ذو اللون الأبيض حيث يصبح لونه أزرقا عند ملامسته للماء .