

## الماء L'eau

### I. الماء في الطبيعة

#### 1 - أهمية الماء

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. تمثل المياه المالحة 97% من مجموع مياه الكرة الأرضية وتوجد في البحار والمحيطات بينما تمثل المياه العذبة 3% توجد 2% منها على شكل جليد أما نسبة المياه العذبة التي يمكن استعمالها من طرف الإنسان فتشكل أقل من 1% من مجموع المياه.

#### استنتاج

الماء العذب المتاح لاستعمال الإنسان نسبته قليلة في الطبيعة إضافة إلى كونه ضروري للحياة ولهذا يجب المحافظة عليه بالاعتدال في استعماله وعدم تلويثه .

#### 2 - 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 المصادر الطبيعية للماء وهي:

- الثلوج **les neiges**

- السحب **les nuages**

- المياه السطحية **les eaux superficielles**

- المياه الجوفية **les eaux souterraines**

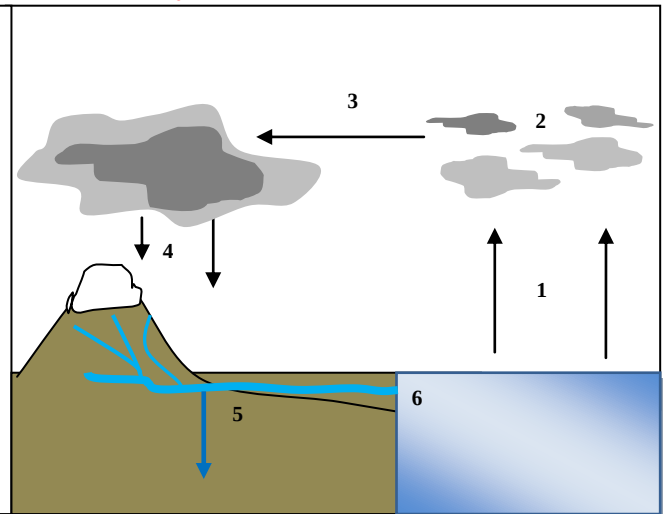
### II. دورة الماء Cycle de l'eau

#### 1- 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 .

#### 2- فائدة دورة الماء

تتكرر دورة الماء على مر العصور وفق نفس المراحل بتدبير الله وقدرته ودورها هو تجديد المصادر الطبيعية للمياه العذبة و إعادة توزيع كمية الماء في الكرة الأرضية .



#### 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 أشكال مختلفة لمادة الماء التي توجد على ثلاث حالات مختلفة : صلبة وسائلة وغازية .

### III. إستعمالات الماء

يستعمل الإنسان الماء في مجالات مختلفة أهمها :

1- **الإستعمال المنزلي اليومي**: يلعب الماء دورا أساسيا في الحياة اليومية للإنسان حيث يستعمله للشرب والتنظيف وإعداد الوجبات الغذائية . يحتاج الفرد ما بين 20L و 180L من الماء في اليوم.

2- **الاستعمال الفلاحي**: يلعب الماء دورا حيويا في الفلاحة أي الزراعة وتربية المواشي . 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 .

3- **الإستعمال الصناعي**: يستعمل الماء في صناعة الأجسام كما يستعمل لتوليد الكهرباء وتبريد 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 .