

# L'EAU

Conférence-débat  
ouverte à tous



**Christelle JULLIEN**

Ingénieure en hydraulique et  
hydrologue

Soissons, le 17 juin 2023

Sécheresses, pollutions, usages agricoles et industriels.

**Allons-nous en manquer ?**



L'eau est un bien commun



central dans nos vies et notre quotidien

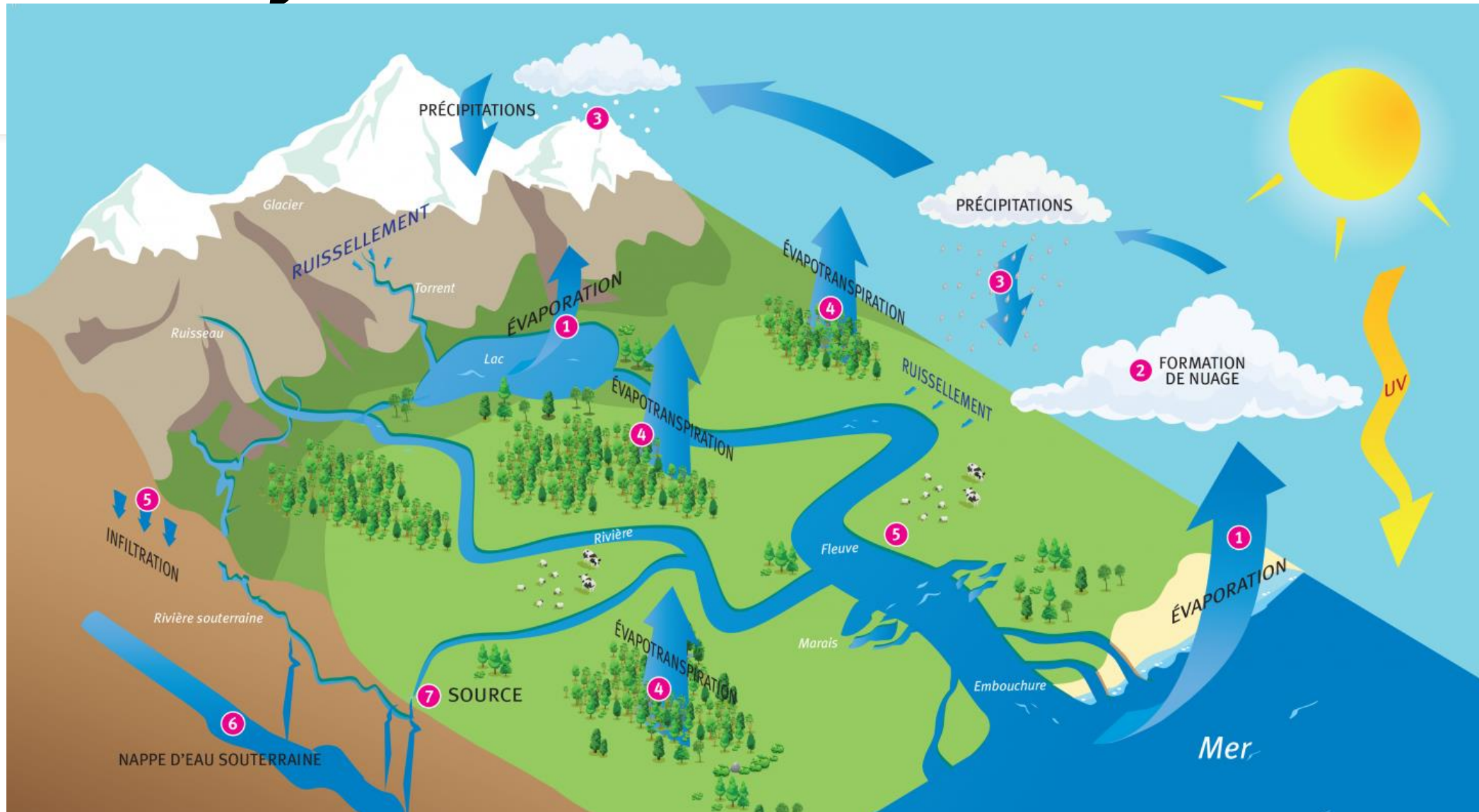
Mais elle demeure méconnue (origines, usages, état écologique, ...) et en particulier face au changement climatique



# SOMMAIRE

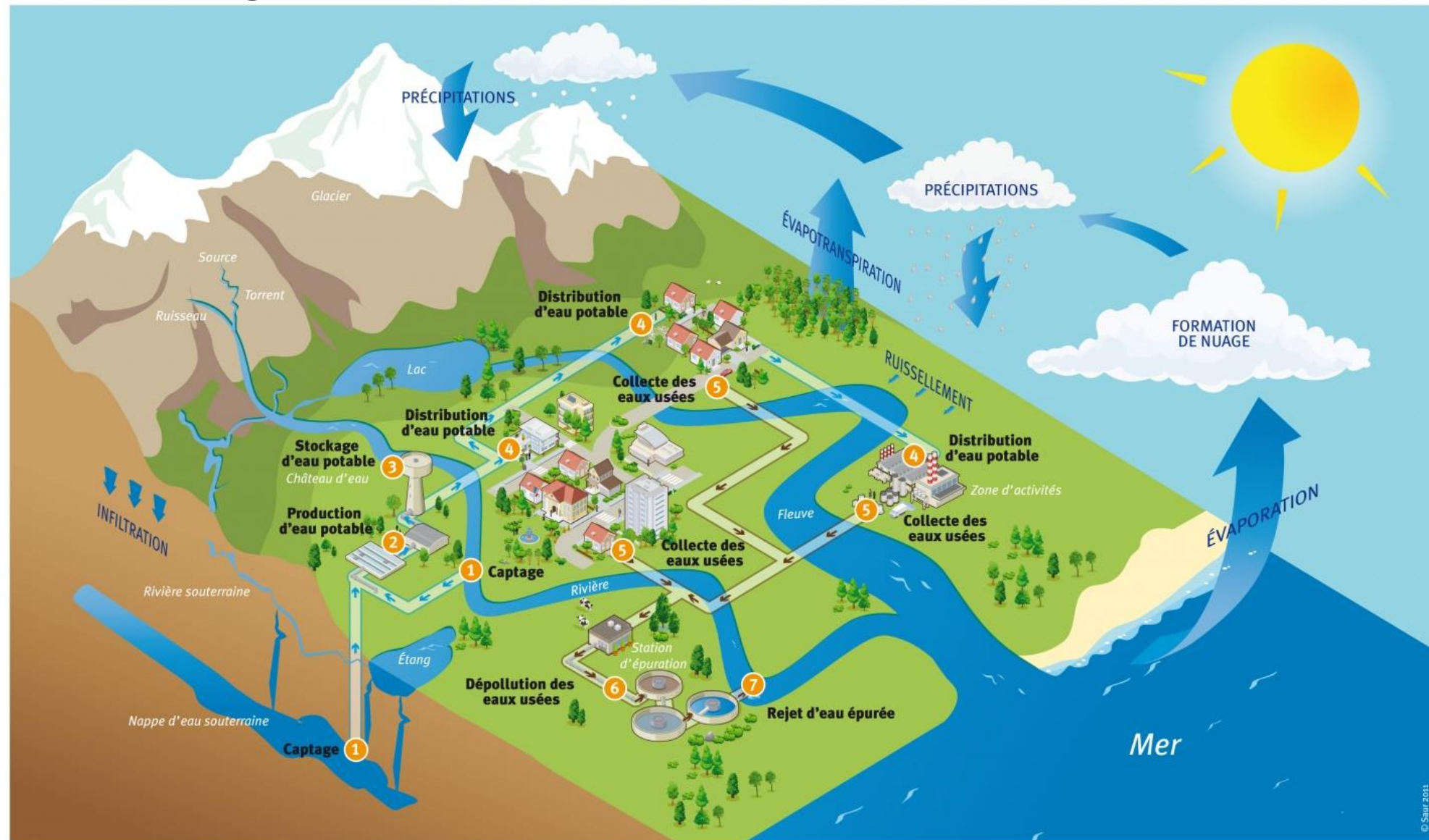
- 1 – Avant toute chose : le grand et le petit cycle de l'eau
- 2 – notre responsabilité par rapport à la quantité et à la qualité de la ressource en eau

# Grand cycle de l'eau

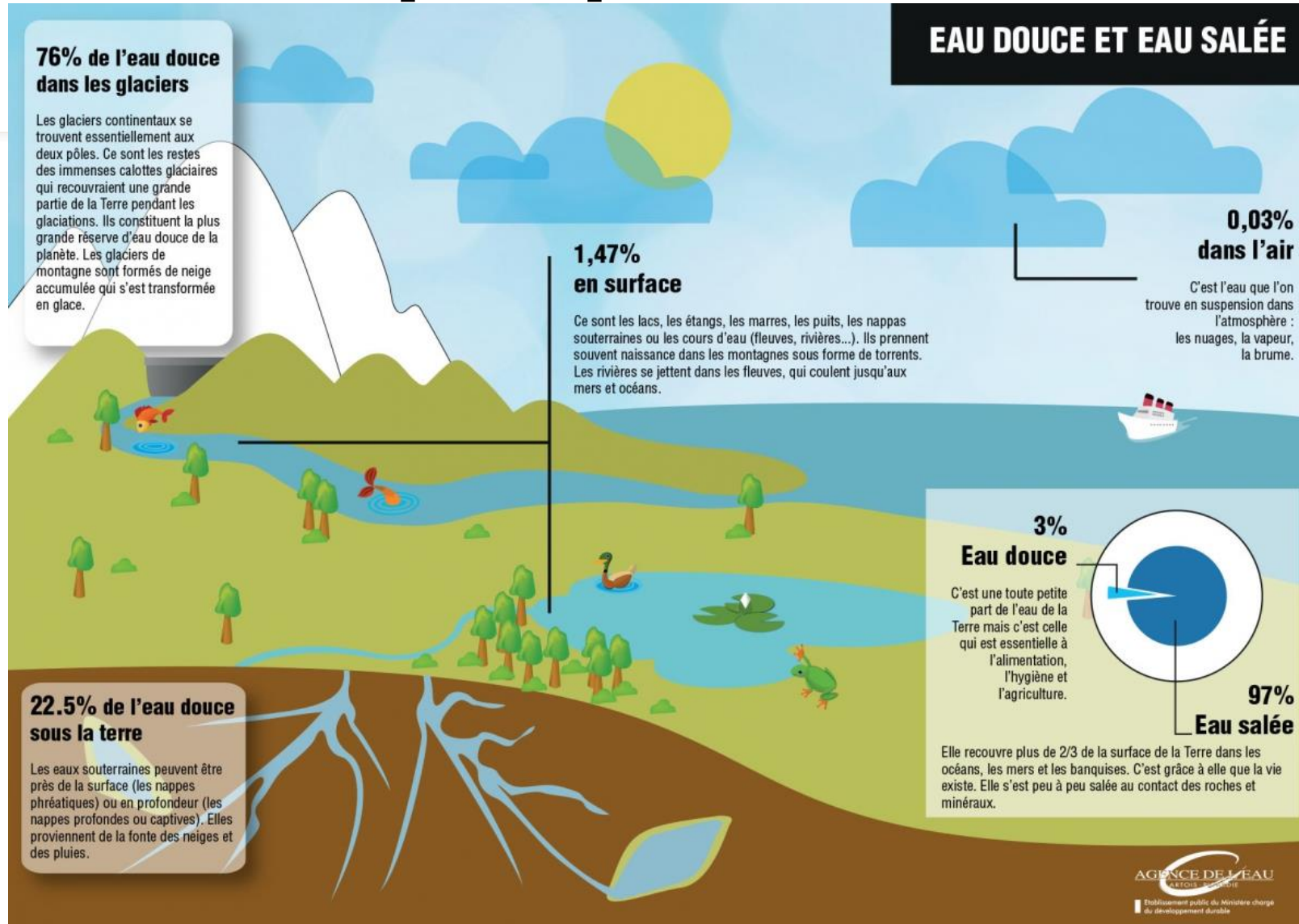




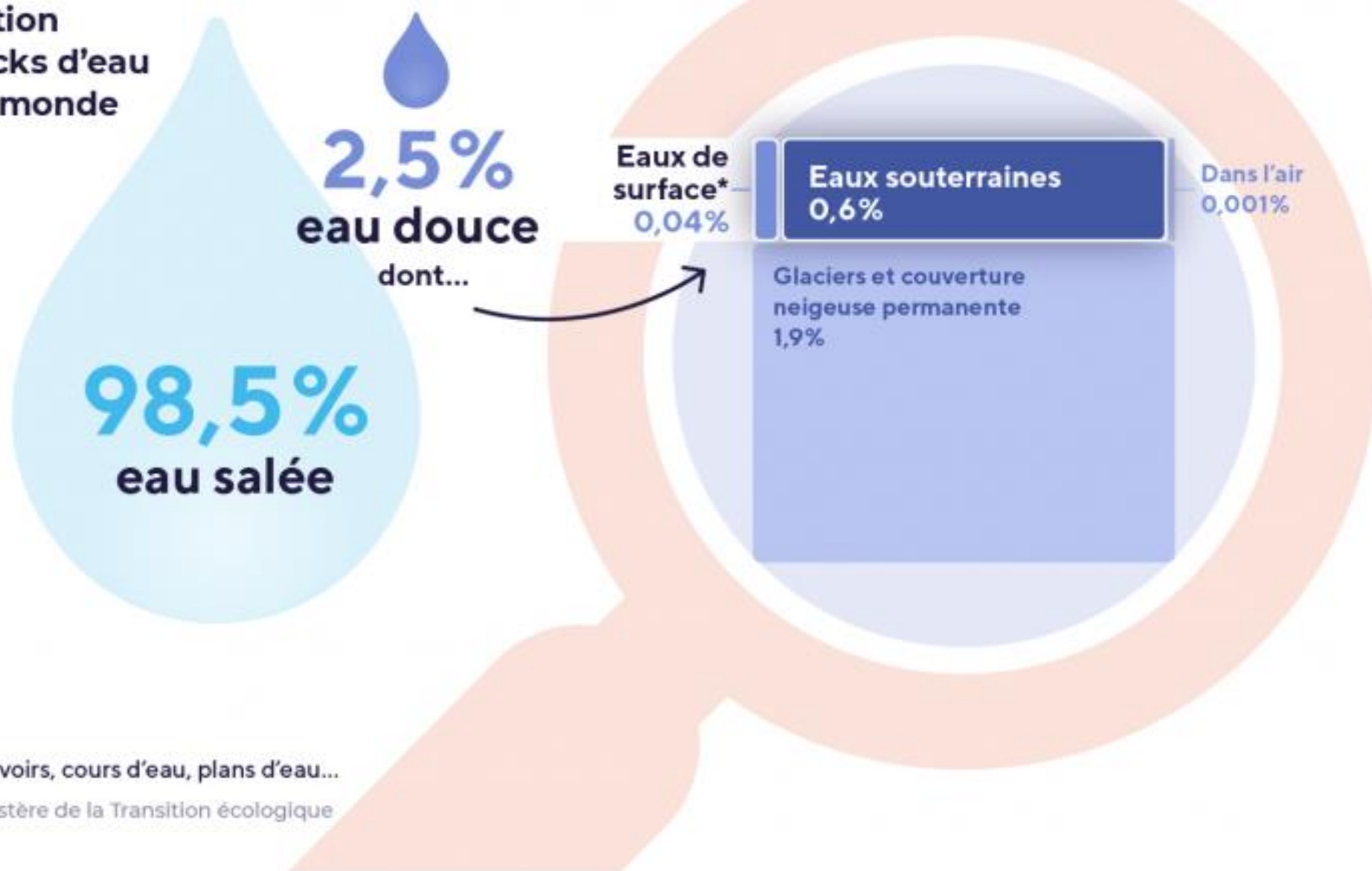
# Petit cycle de l'eau



# Eau douce en quelques chiffres



## Répartition des stocks d'eau dans le monde

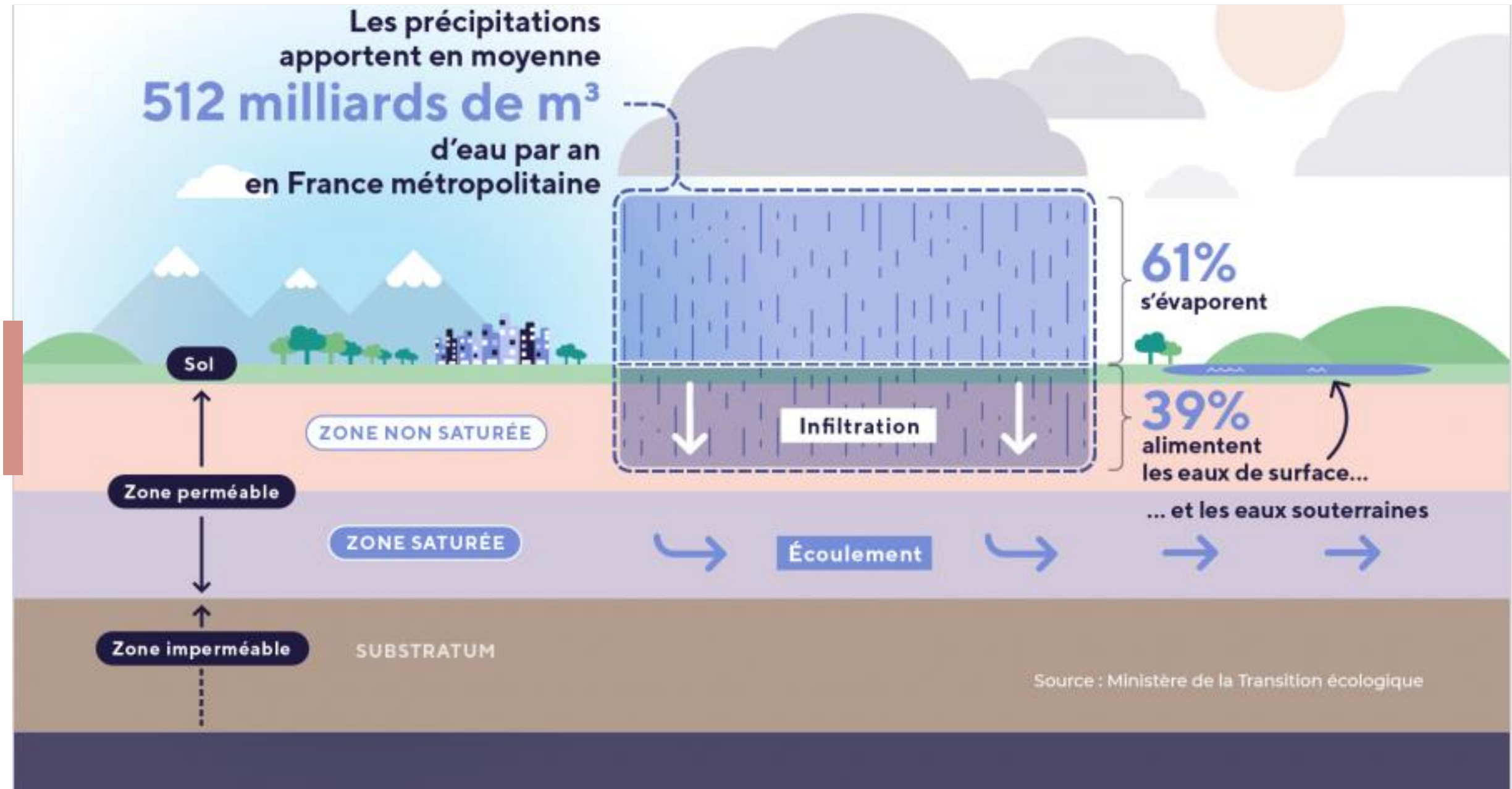


\* Lacs, réservoirs, cours d'eau, plans d'eau...

Source : Ministère de la Transition écologique



Les précipitations  
apportent en moyenne  
**512 milliards de m<sup>3</sup>**  
d'eau par an  
en France métropolitaine





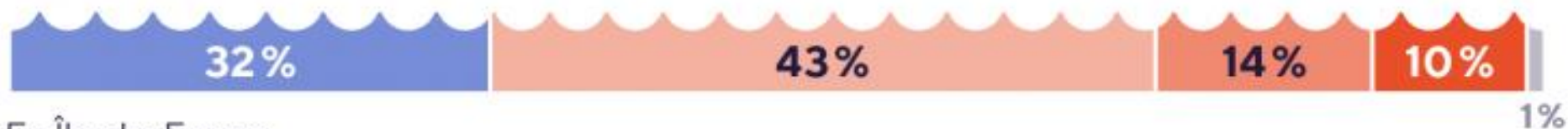
# Un objectif de « bon état écologique » difficile à atteindre

L'objectif de la France pour 2027 est d'atteindre **le bon état écologique pour 53% des cours d'eau**. Un état écologique trop dégradé impacte la production d'eau potable, quelle que soit la technologie utilisée.

## État des eaux de surface

■ Très bon ou bon   ■ Moyen   ■ Médiocre   ■ Mauvais   ■ Indéterminé

Sur le bassin versant Seine-Normandie



En Île-de-France



Sur les 57 masses d'eau souterraines rattachées au bassin Seine-Normandie



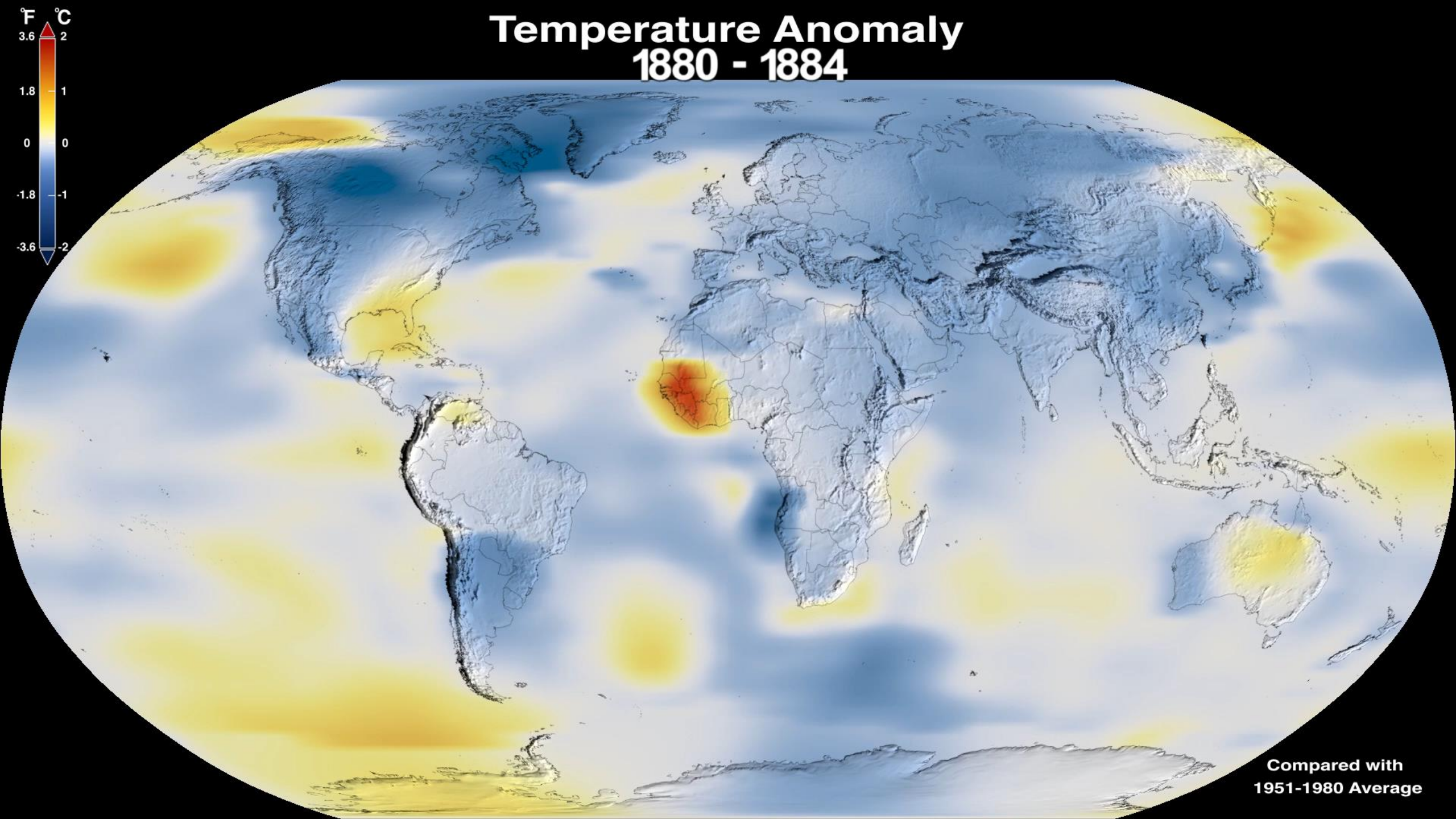
# NE PAS OUBLIER

Le cycle de l'eau est un cycle fermé : nous consommons la même eau que celle que les dinosaures ont consommée

MAIS la quantité disponible diminue à cause des pollutions et des événements climatiques



# Temperature Anomaly 1880 - 1884



# L'eau est une ressource limitée et surtout menacée par le changement climatique

Ses effets sur le bassin Seine Normandie se traduiront par :



Une augmentation des températures des eaux de surface



Une baisse des précipitations d'ici 2100



Une augmentation de l'évapotranspiration d'ici 2100



Une augmentation des sécheresses et de l'intensité des fortes pluies



Une baisse des débits d'ici 2100



Une baisse de la recharge des nappes phréatiques



Une augmentation du niveau de la mer en 2100



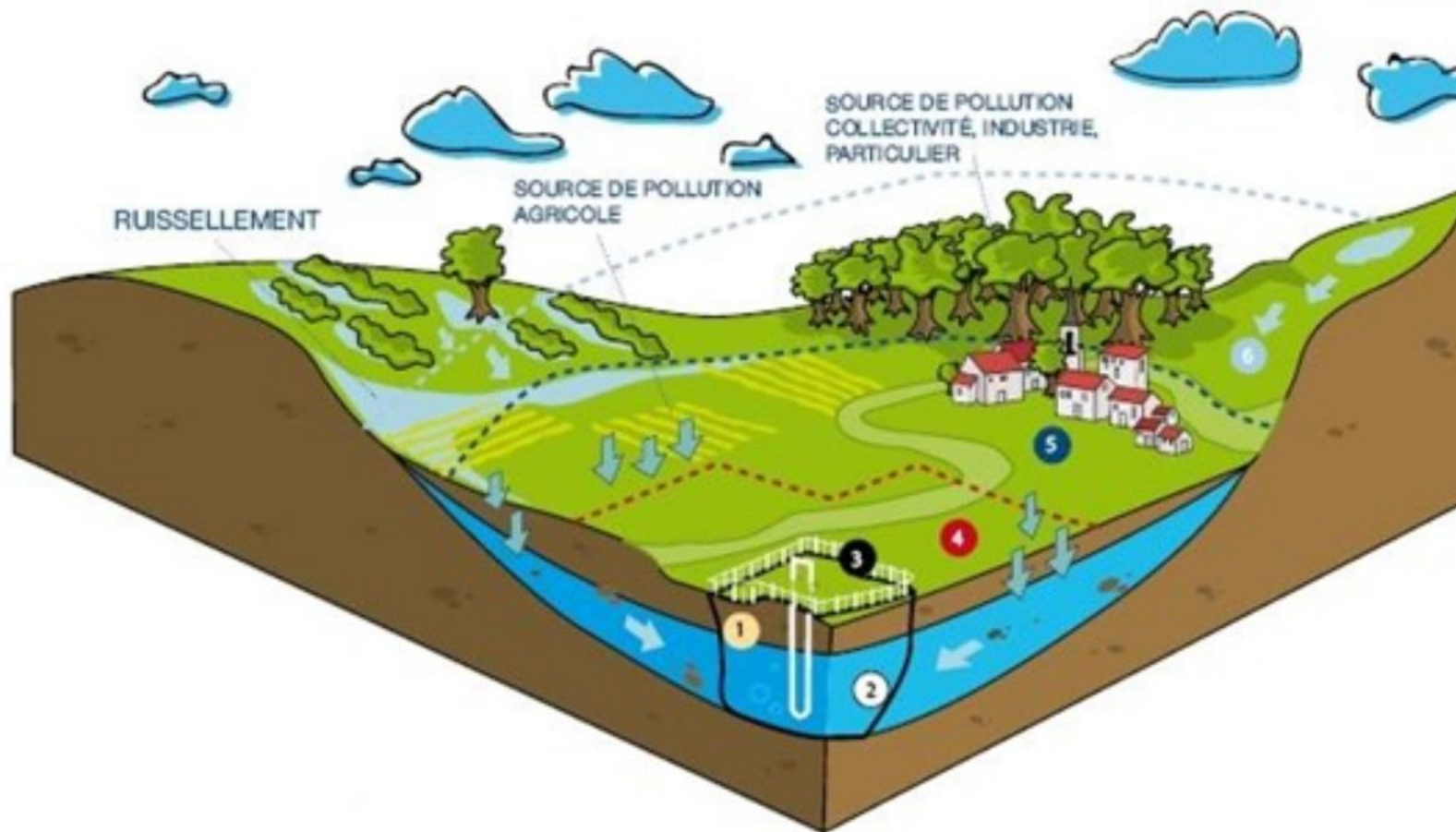
# L'eau potable en quelques chiffres

- approvisionnement :
  - 63 % des eaux souterraines
  - 37 % eaux de surface
- Prélèvement pour AEP = seulement 20% du volume total (le reste : énergie, agriculture et industrie)
- 1 million de km de réseau d'eau avec un taux de renouvellement annuel de 0,6% / an (170 ans pour un renouvellement complet)
- Besoin : entre 80 l/j/hab et 150 l/j/hab mais prélèvement annuel supérieur car rendement moyen entre 60% et 80 % - attention à la définition du rendement

# **Les enjeux en potable :**

## **1 - la protection de la qualité de la ressource**

- Périmètres de protection



**Représentation schématique des dispositifs de protection des captages (Vernoux et Buchet, 2010)**

- ① Le captage d'eau potable
- ② La nappe d'eau souterraine captée
- ③ Le périmètre de protection immédiate  
Il a pour objectif d'éliminer tout risque de contamination directe de l'eau captée. Il est acquis par le propriétaire du captage et doit être clôturé. Toute activité y est interdite.
- ④ Le périmètre de protection rapprochée  
Il a pour but de protéger le captage vis-à-vis des migrations de substances polluantes. Les activités pouvant nuire à la qualité des eaux y sont réglementées, voire interdites.
- ⑤ Le périmètre de protection éloignée  
Facultatif, il peut renforcer la protection notamment vis-à-vis des substances chimiques. Les activités ou stockages à risque y sont plus strictement réglementés.
- ⑥ L'aire d'alimentation de captage (AAC)  
C'est la surface du sol alimentant toute la partie de la nappe ou de la rivière sollicitée par le captage. C'est sur ce territoire que des plans d'action préventives volontaires peuvent être engagés.

**Légende des dispositifs de protection des captages**

# **Les enjeux en potable :**

## **1 - la protection de la qualité de la ressource**

- Améliorer la qualité des traitements des stations d'épuration
- réduction de la production/utilisation de polluants, métaux lourds



# **Les enjeux en eau potable :**

## **2 - la réduction de la consommation en eau**

### consommation en eau potable

- Augmenter le rendement des réseaux et donc augmenter le prix de l'eau
- Économie de consommation et récupération et réutilisation
- Utilisation d'eau brute pour l'arrosage, l'entretien des véhicules, les sanitaires, ...) voire des eaux grises ou des eaux épurées

# **Les enjeux en eau potable :**

## **2 - la réduction de la consommation en eau**

### Consommation de la ressource en eau

- Mise en place de circuit de recyclage de l'eau dans les industries
- Changement des cultures en fonction du changement climatique

# **Les enjeux en eau potable :**

## **3 - la recharge des nappes**

- La désimpermabilisation, gestion intégrée des eaux pluviales, les techniques alternatives, ilots de fraîcheur, ...
- Éviter de collecter les eaux pluviales et surtout de les polluer

# En conclusion

Tous : usagers, agriculteurs, industriels, pouvoirs publics

nous avons une responsabilité par rapport à ce bien commun qu'est l'EAU

Nous devons :

- réduire sa consommation,  
en préserver sa qualité

- et réduire nos impacts sur le cycle de l'eau



# Eau virtuelle

1 tranche  
De pain (30g)



40  
Litres



2

Vaisselle  
(Lave-vaisselle  
Classe A)

1 tasse  
De café



140  
Litres



2

Douches

1 bol de  
Riz (100g)



340  
Litres



5

Lessives  
(Machine  
Classe A)

1 tranche de  
Boeuf (220g)



3100  
Litres



20

Bains

1 jean



11000  
LITRES



La consommation  
D'eau d'une  
Famille de

4

Personnes  
Pendant  
3 semaines

1 voiture



30000  
Litres



1/2

Remplissage  
De piscine

# L'EAU

Conférence-débat  
ouverte à tous



A vos questions

Sécheresses, pollutions, usages agricoles et industriels.

**Allons-nous en manquer ?**

