



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



C'est quoi l'hydrologie ?

DÉFINITION DE L'HYDROLOGIE

L'**hydrologie** est la science qui s'intéresse à tous les aspects du cycle de l'eau, et en particulier aux échanges entre la mer, l'atmosphère, la surface terrestre et le sous-sol. (*wikipedia*)

Les domaines de l'hydrologie comprennent notamment l'hydrométéorologie, l'**hydrologie de surface**, l'hydrologie souterraine ou **hydrogéologie**, l'**hydrologie marine** mais aussi l'**hydraulique urbaine**.

L'hydrologue contribue à la connaissance et gestion des ressources en eau et à leur durabilité en rapport avec les bassins versants environnementaux.

QCM

D'où vient l'eau d'un cours d'eau ?

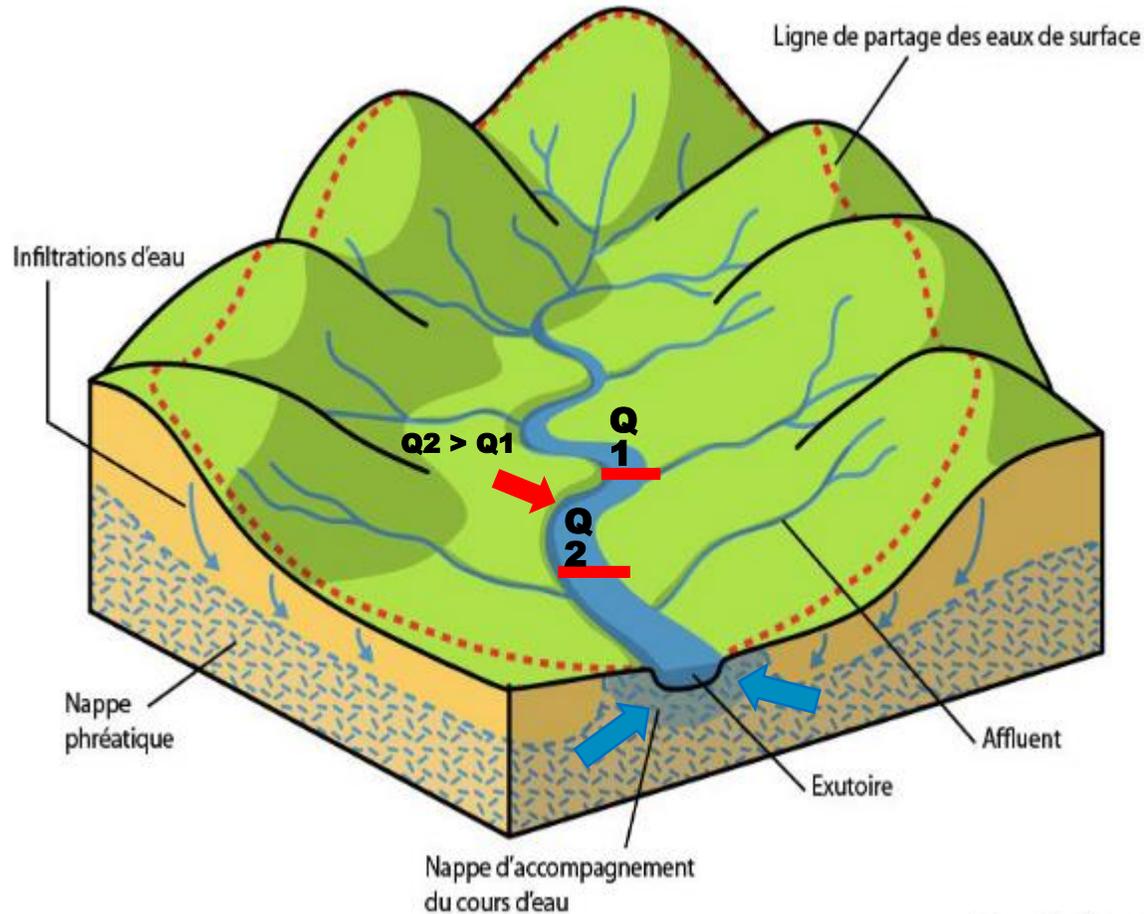
- A. Des précipitations
- B. Des nappes phréatiques
- C. D'une source



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

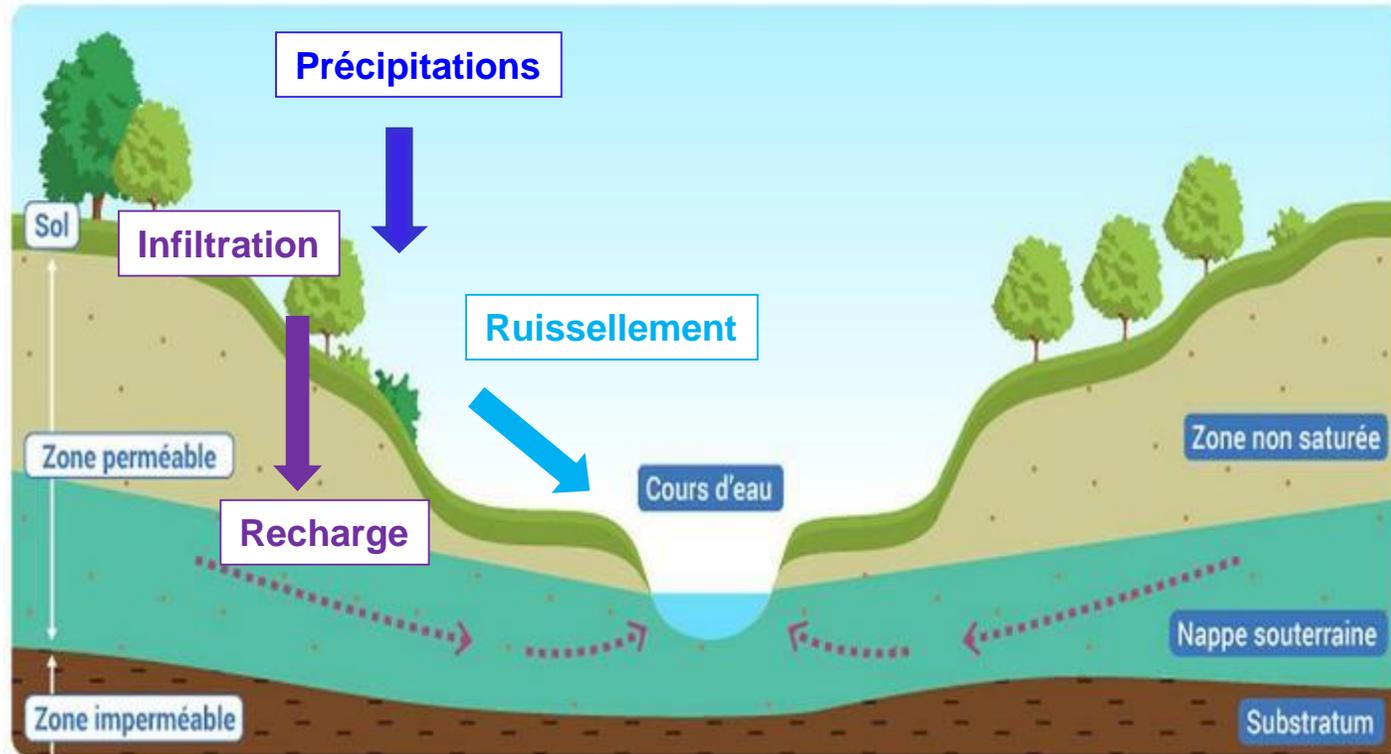
D'où vient l'eau du cours d'eau ?



- Le bassin versant
- La rivière
- L'aquifère ou nappe phréatique

D'où vient l'eau du cours d'eau ?

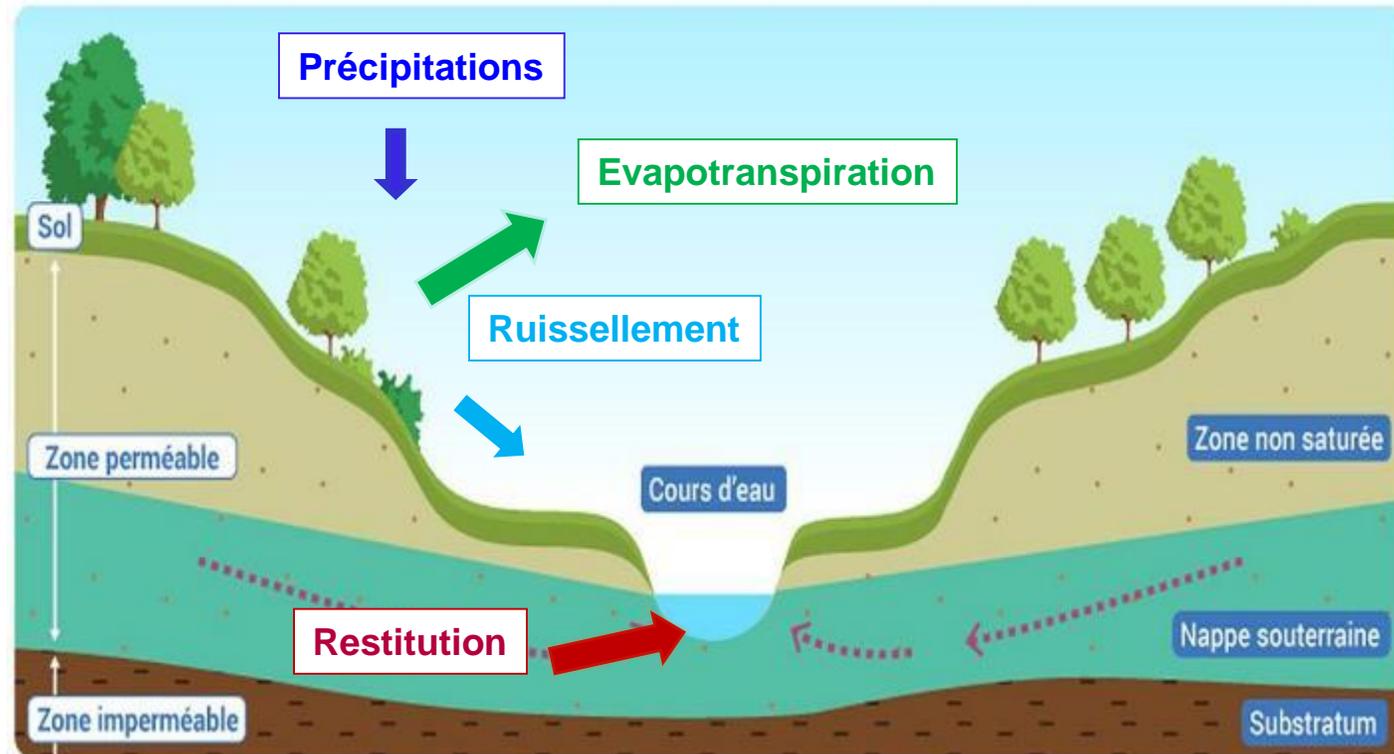
Période hivernale



© Agence française pour la biodiversité / Réalisation Matthieu Nivesse (d'après OIEau), 2018

D'où vient l'eau du cours d'eau ?

Période estivale



© Agence française pour la biodiversité / Réalisation Matthieu Nivesse (d'après OIEau), 2018

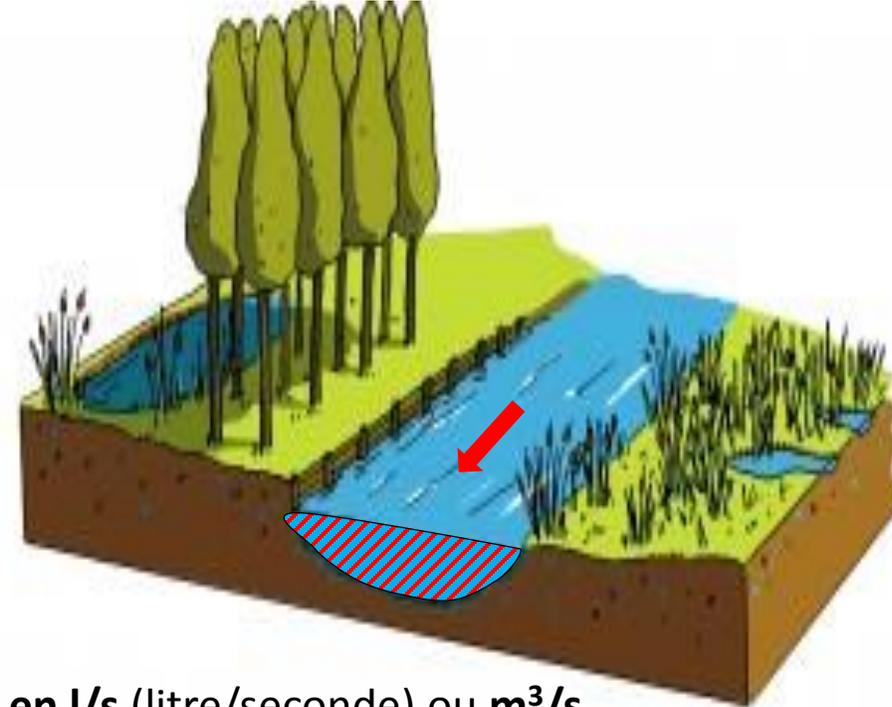
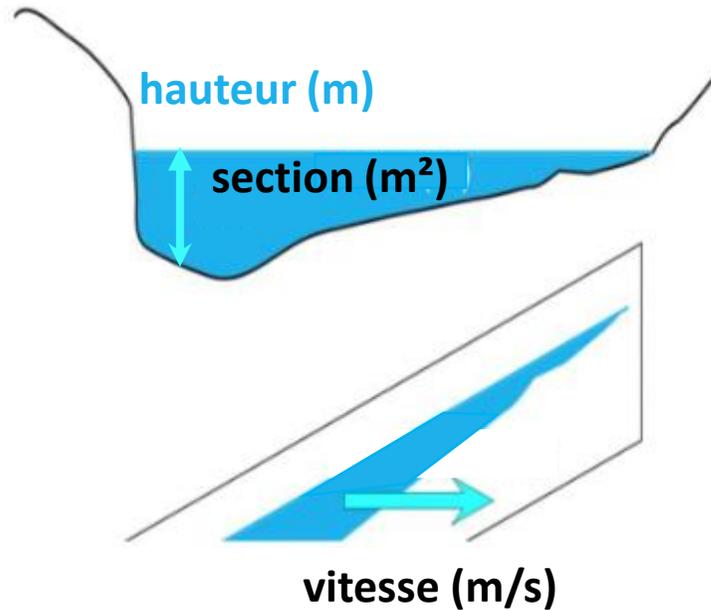
QCM

Qu'est ce qu'on appelle le $QMNA_5$

- A. C'est la Quantité (ou débit) Minimum d'un Niveau en Assec tous les 5 ans
- B. C'est la Quantité (ou débit) Mensuelle miNimale Annuelle de fréquence 5 ans
- C. C'est la Qualité Maximum du Niveau d'un Aquifère de fréquence 5 ans.

A quoi correspond le débit d'un cours d'eau ?

Le **débit d'un cours d'eau** correspond au volume d'eau traversant une section transversale à l'écoulement par unité de temps



débit en l/s (litre/seconde) ou m³/s

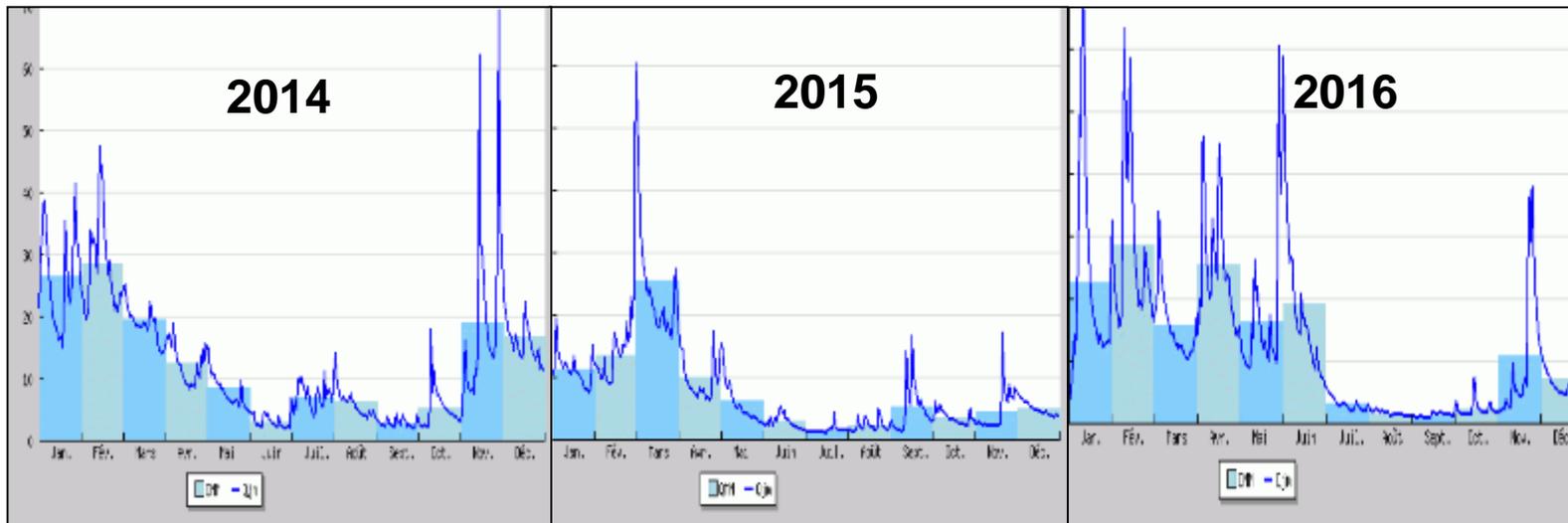
A quoi correspond le débit d'un cours d'eau ?

LE DEBIT VARIE DANS LE TEMPS

Les variations **débit** d'un **cours d'eau** reflètent les variations météorologiques.

Chaque période est caractérisée par différentes **valeurs caractéristiques** du débit (débit journalier, débit mensuel) qui permettent de comparer les mois ou les années entre eux :

- Le **QMN** = débit moyen mensuel = moyenne des débits enregistrés sur un même mois
- Le **module** = moyenne des débits mensuels sur une année



A quoi correspond le débit d'un cours d'eau ?

LE DEBIT VARIE DANS LE TEMPS

Les valeurs **interannuelles de débit** d'un cours d'eau correspondent à des moyennes sur plusieurs années :

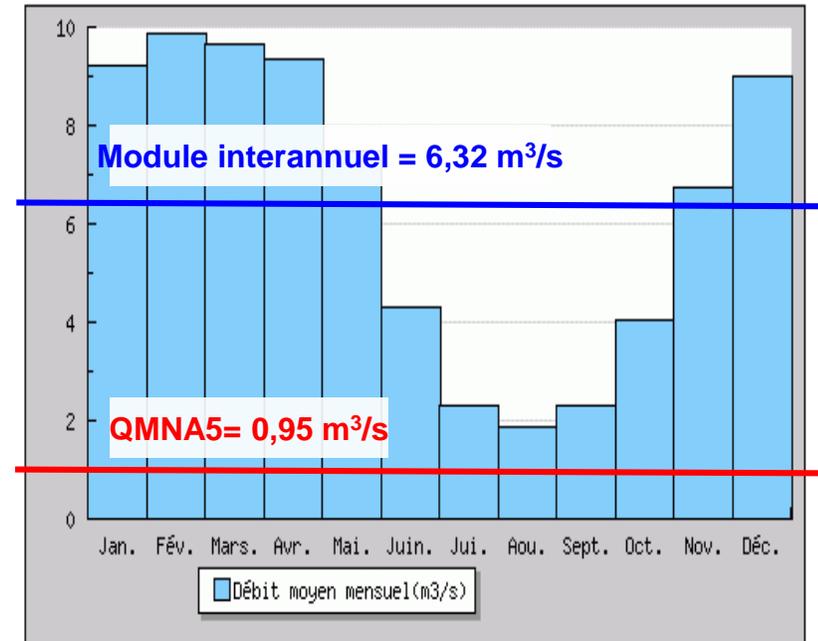
- **Le Module interannuel** = moyenne des moyennes annuelles
- **Le QMNA5** = débit moyen mensuel le plus bas observé statistiquement tous les 5 ans

Réponse A : C'est la Quantité Mensuelle miNimale Annuelle de fréquence 5 ans

Ces débits renseignent sur l'hydrologie d'un cours d'eau en s'affranchissant de l'effet des variations météorologiques

Ils sont utilisés comme **débits de référence** afin de :

- Caractériser une année en la comparant à ces valeurs
- Fixer des seuils de référence (**Débit Objectif d'Etiage** = débit mensuel minimum à respecter 8 années sur 10)

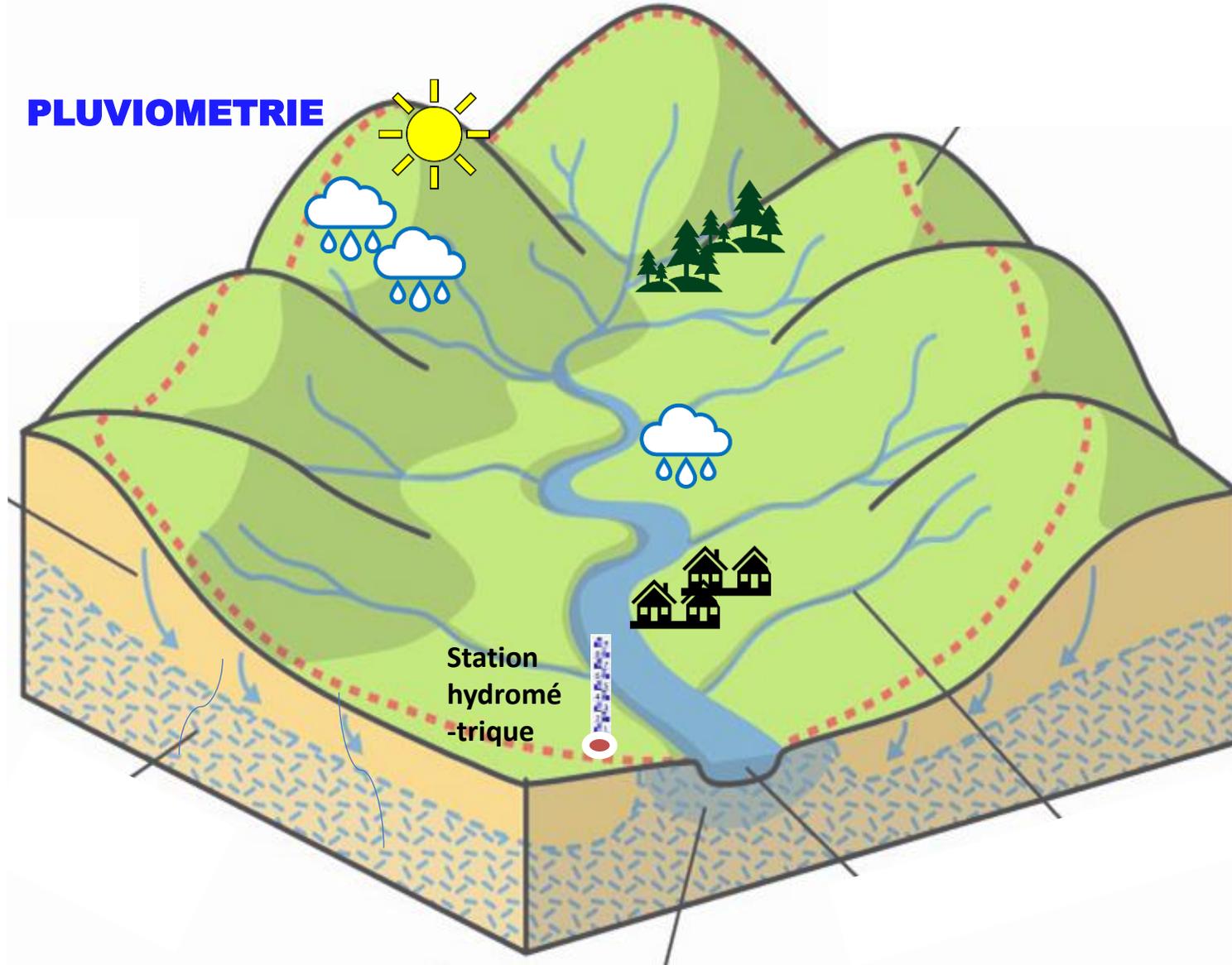


Qu'est ce qui influence l'hydrologie ?

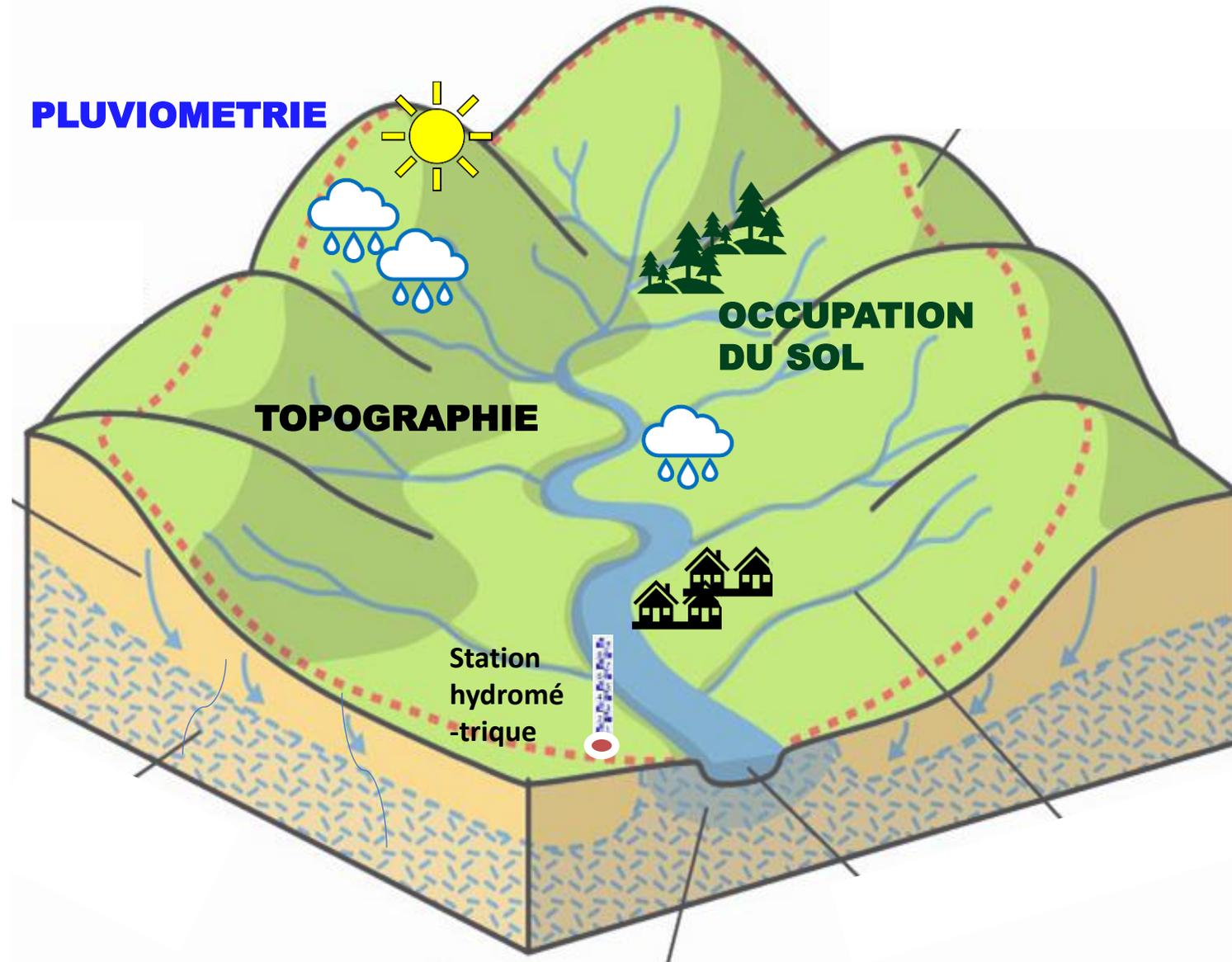
- A. Les prélèvements et les rejets
- B. La morphologie du bassin versant
- C. L'occupation du Sol
- D. L'hydrogéologie locale

FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE

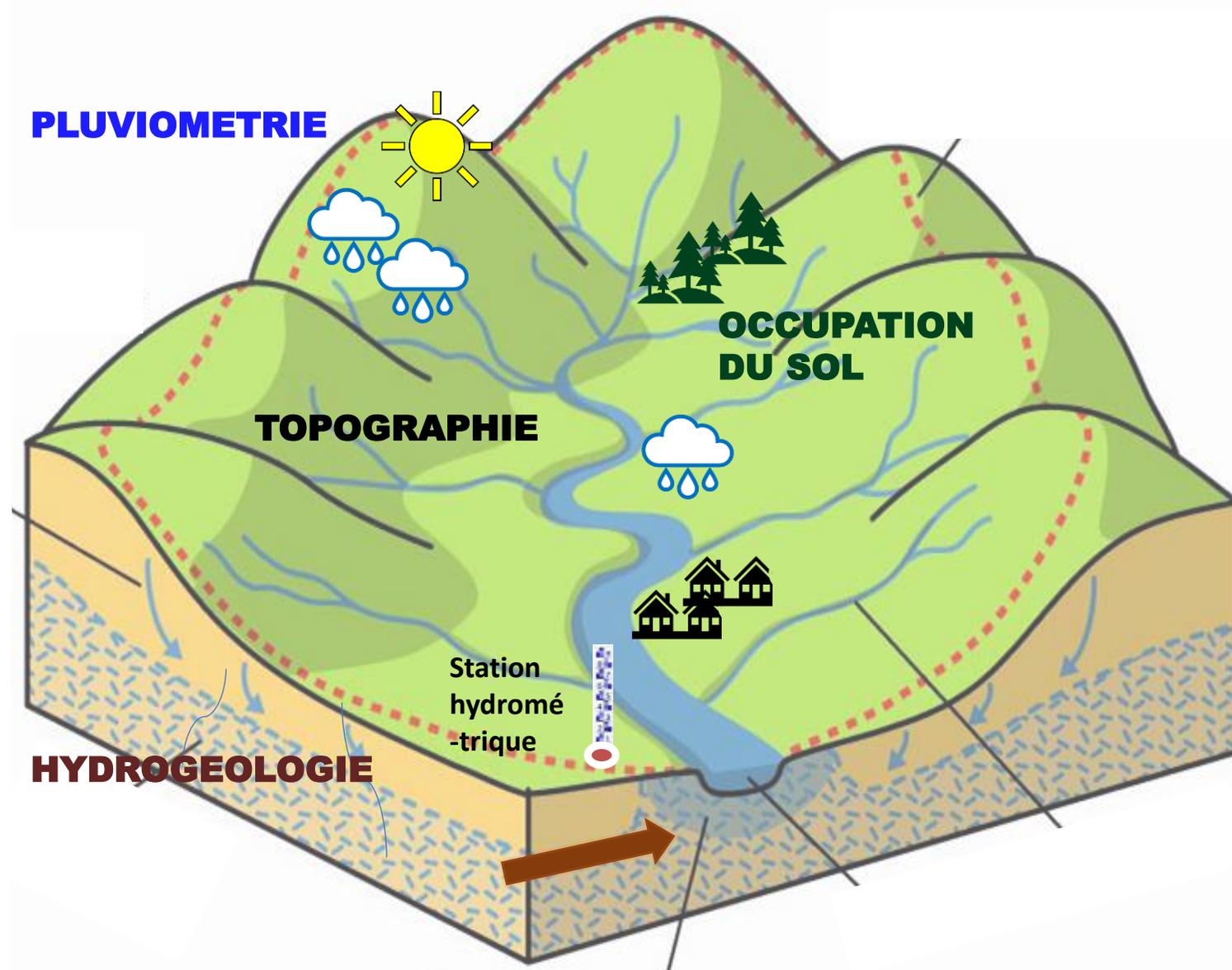
PLUVIOMETRIE



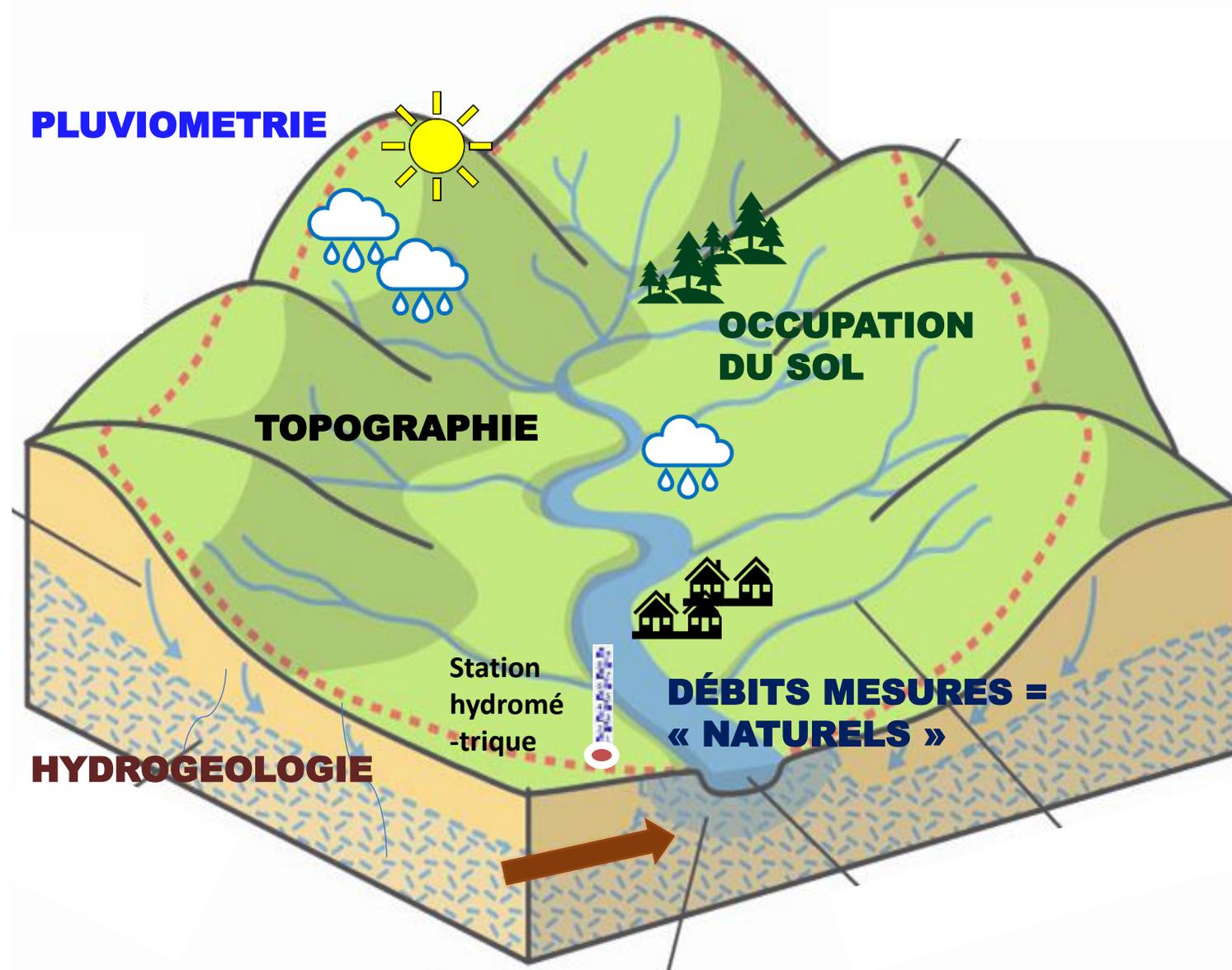
FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



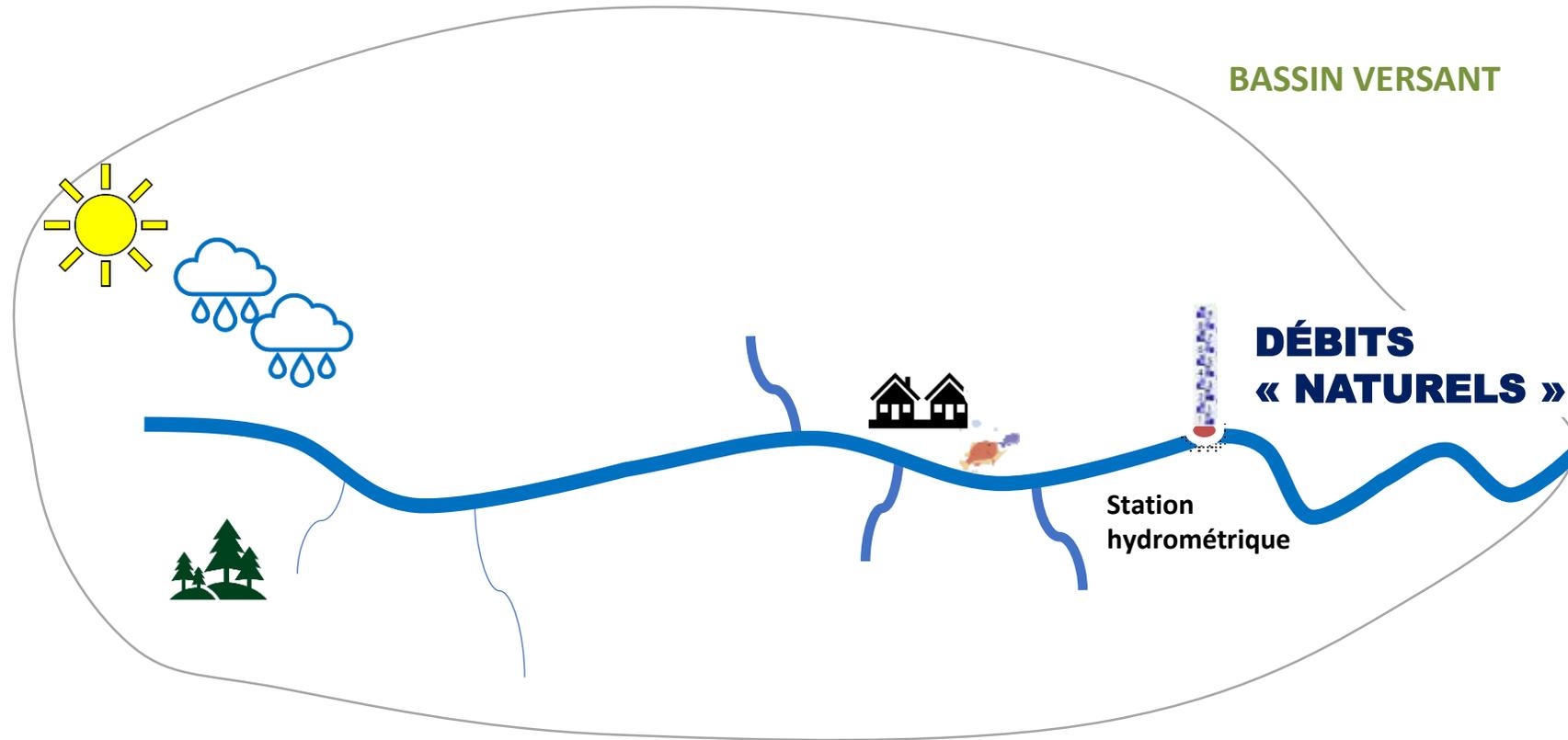
FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



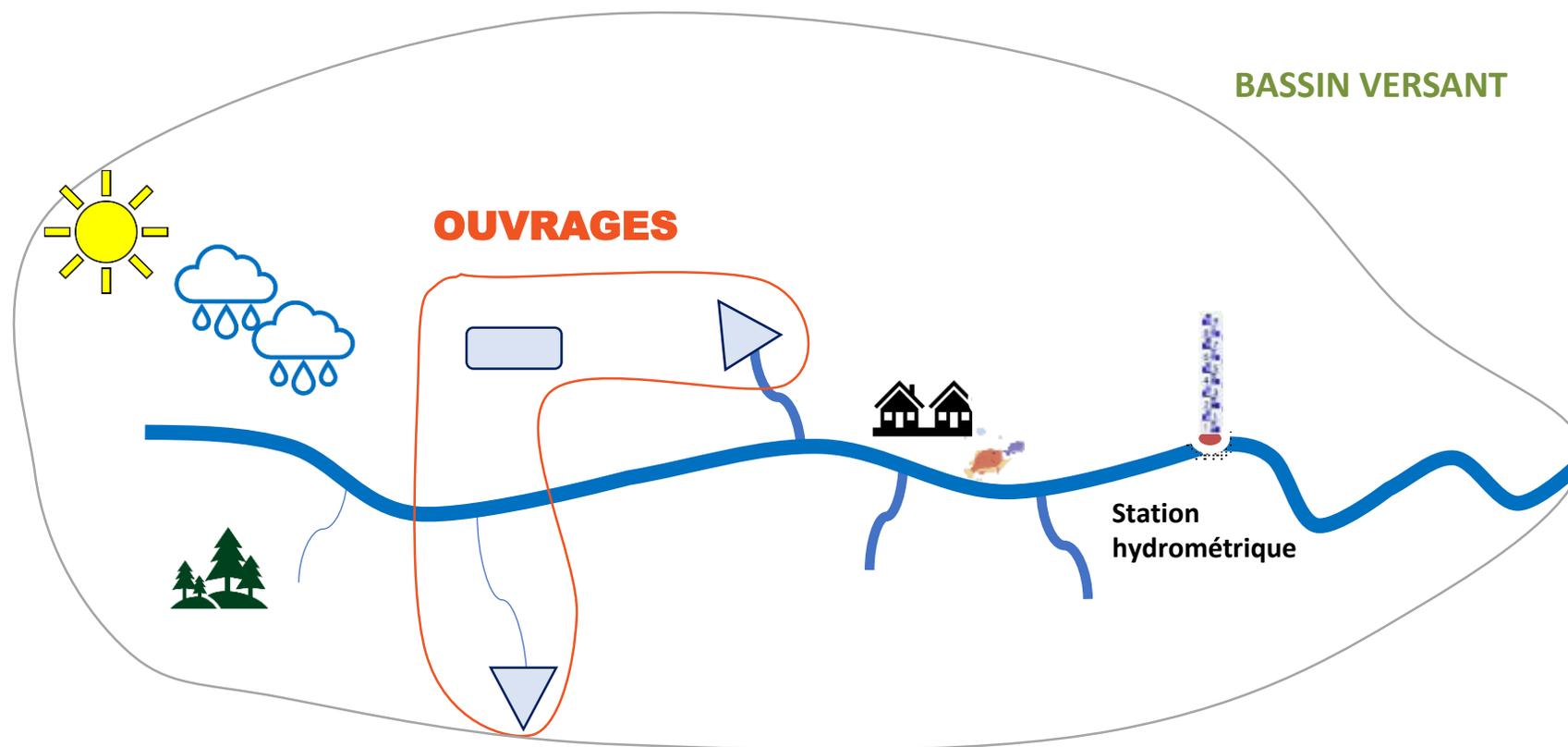
FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



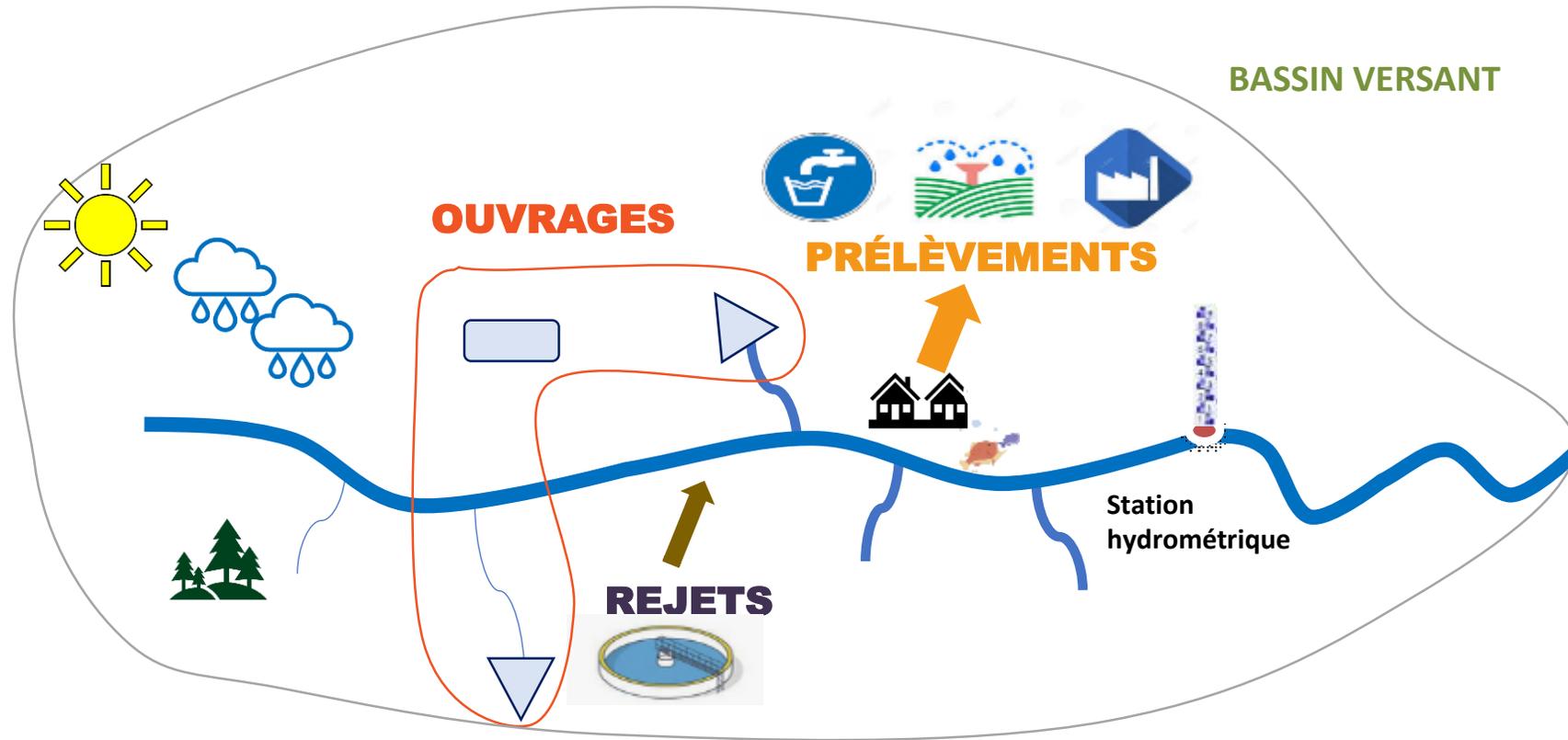
FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



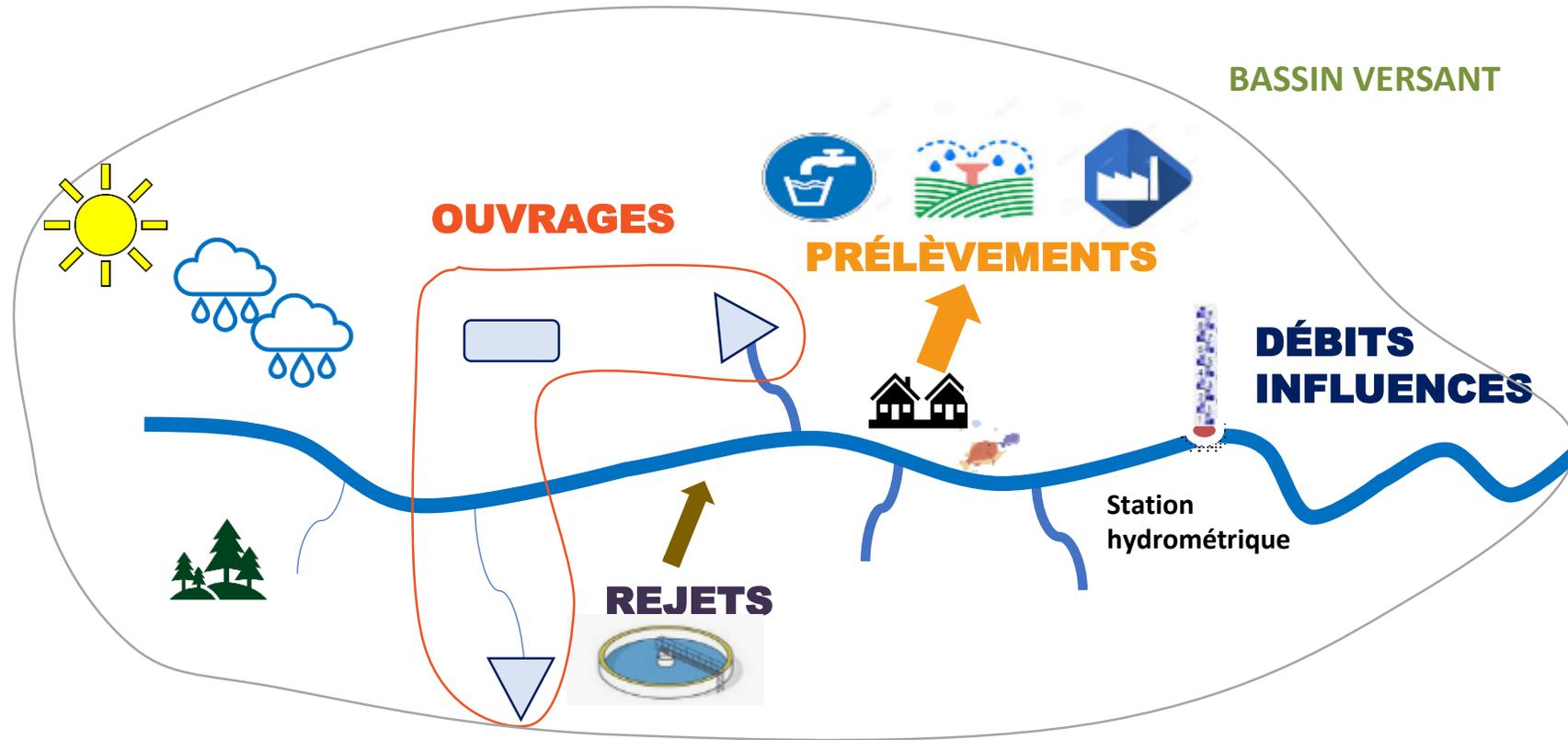
FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



FACTEURS D'INFLUENCE DE L'HYDROLOGIE



IMPACT DES PRÉLÈVEMENTS SUR L'HYDROLOGIE

Altération : Changement qui dénature l'état normal de quelque chose (*Larousse*).

Les prélèvements impactent l'hydrologie quantitative en **diminuant la quantité d'eau disponible pour la vie aquatique**

Tous les prélèvements n'engendrent pas une dégradation des milieux aquatiques
Quel équilibre entre le prélèvement et l'acceptabilité du système hydrologique ?

La vulnérabilité du système hydrologique sera fonction des **besoins du milieu**, de la **ressource disponible au moment du prélèvement**



MERCI DE VOTRE ATTENTION