



## L'eau

### FICHE 5 : L'EAU



#### LE CYCLE DE L'EAU

##### **PRECIPITATIONS**

neige, pluie...

##### **RUISSELLEMENT EN SURFACE**

glaciers, rivières...

##### **RUISSELLEMENT EN SOUS-SOL**

nappes phréatiques

##### **ABSORPTION** par les animaux et les végétaux

**EVAPORATION** et condensation sous forme de nuages (composés de gouttelettes), dans la troposphère (première couche de l'atmosphère terrestre)

##### **USAGES HUMAINS DE L'EAU**

prélèvements domestiques, agricoles, industriels...

Le cycle de l'eau sur Terre est bien connu. En quelques chiffres sur la planète, l'eau se retrouve :

- 97,2 % sous forme salée (mers océans).
- 2,8 % sous forme d'eau douce :
  - Dont 3/4 sous forme de glace (soit 2,1 %)
  - Et 1/4 de l'eau douce est liquide (soit 0,7 %) : c'est l'eau dont nous avons besoin pour vivre.

**Pression sur les ressources hydriques** : accroissement de la population et de la consommation d'eau mondiale (déjà multipliée par 6 en 100 ans) font de l'accès à l'eau un des défis majeurs de l'humanité. L'urbanisation est incontrôlée et l'absence d'accès sécurisé à l'eau potable pour 1 milliard d'individus habitant en bidonvilles en 2020, probablement 3 milliards en 2030 où 50 pays seront en stress hydrique. Avec le réchauffement climatique, en 2050, on comptera jusqu'à 200 millions de réfugiés climatiques.

La question de l'eau, c'est aussi :

- La fonte des glaces (et notamment du permafrost des pôles Nord et Sud, ainsi que des chaînes montagneuses de la planète – cf. zoom) ;
- Des phénomènes météorologiques plus fréquents et plus violents, avec un risque d'inondation accru dans certaines régions de la planète ;

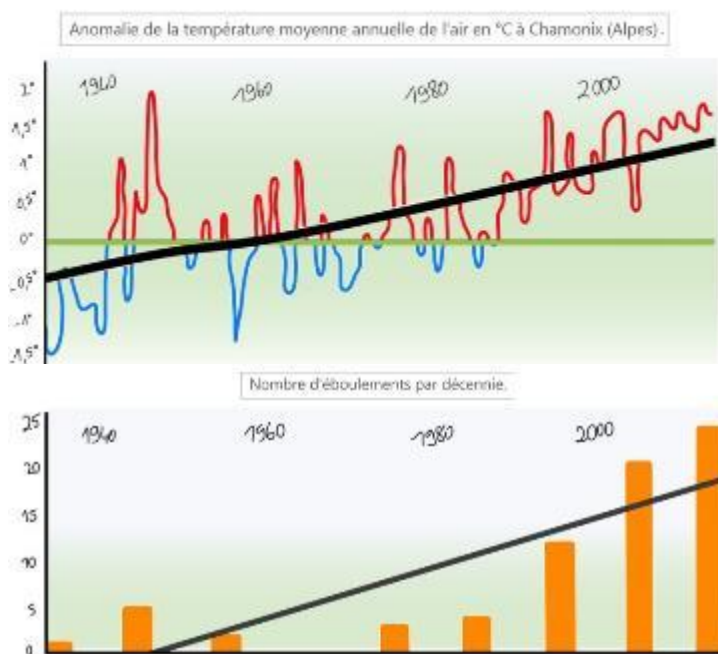


- La montée du niveau des océans et au contraire l'assèchement des sols et sous-sols selon les régions du globe ;
- Disparition de zones humides et élévation de la température des masses d'eau superficielles, donc impact sur la biodiversité ;
- Baisse du niveau des nappes phréatiques.

Si le réchauffement climatique lié aux activités humaines est désormais le premier facteur d'impact sur le cycle de l'eau, l'aménagement du territoire est aussi une des causes (drainages, artificialisation des sols, déforestation...) de cette perturbation. Les décideurs publics du globe devront donc imaginer un aménagement répondant à la fois aux besoins humains, résistant aux catastrophes naturelles (inondations, stress hydrique, etc.) et impactant le moins possible l'environnement.

## Exemple de l'évolution climatique sur les glaciers des Alpes

Les Alpes, en France, sont une des régions planétaires où le changement climatique est le plus rapide avec l'Islande, l'Alaska d'après le site du CNRS (<https://www.cnrs.fr/fr/source-des-glaciers-une-cartographie-complete-revele-l'acceleration>).



Le manifeste des guides de Haute Montagne pour les 200 ans du métier « Les Guides de Montagne et le Changement Climatique, Une Histoire d'Adaptation » fait le parallèle entre les températures de l'air à Chamonix (ville alpine située à 1040m d'altitude) de 1934 à 2015, et le nombre d'éboulements par décennie dans la face Ouest des Drus et versant Nord des aiguilles de Chamonix (sachant que la dernière période ne couvre que 5 ans, 2011-2015).

Le résultat est sans appel, la disparition progressive du permafrost fait augmenter la fréquence et le volume des éboulements rocheux en haute montagne (ouverture des fissures, circulation d'eau dans les parois, intensification des crues et des laves torrentielles, etc.).

Le patrimoine naturel est en changement constant, menaçant les villes et villages établis en dessous et rendant l'ascension de haute montagne de plus en plus risquée. Mais tout ce phénomène de hausse des températures modifie en profondeur voire favorise inexorablement l'extinction des espèces animales et végétales de haute montagne, donc une accélération de la perte de biodiversité. Ce sont des conséquences locales. Mais ces phénomènes se généralisent sur le globe, engendrant des conséquences planétaires.

Si en 20 ans, la fonte des glaces en milieu alpin a été aussi rapide qu'en 200 ans, c'est-à-dire le début de l'ère industrielle, l'accélération est inquiétante puisque **la tendance se vérifie partout sur la planète**, provoquant hausse des océans et mers, libération de gaz à effet de serre, dissolution des sels dans les océans, modifiant les écosystèmes... Mais aussi, les glaces sont indispensables à la régulation du climat : blanches, elles parviennent à réfléchir 95 % des rayons du soleil ce qui permet de maintenir des températures très basses dans leur environnement proche, et vivables partout ailleurs sur la planète. Leur diminution impacte donc à son tour la hausse de la température de la planète. C'est le fonctionnement global qui se grippe !

