

LA MATIÈRE

L'eau sur la Terre



SCIENCES



NATURE

Auteur

Les petits débrouillards

—

Public

De 7 à 12 ans

—

Nombre de participants

Entre 8 et 15 enfants

—

Nombre de séances

3

—

Durée

Durée moyenne de 50 min

—

Temps de préparation

🕒 🕒 🕒

—

Présentation générale

Explorer une démarche scientifique par le biais de la thématique de l'eau permet de découvrir différentes méthodes d'observation et de perception, et leurs rôles dans les processus d'élaboration de la connaissance.

Cette recherche permettra aussi de découvrir les propriétés à l'origine des usages multiples de l'eau.

Cette activité permet de donner une représentation plus globale, à l'échelle de la planète, de l'importance et du fonctionnement de l'eau sur la Terre. Aussi, on s'intéresse à la répartition des ressources en eau sur la planète et ses implications.

Programme des séances

- Séance 1: cycle de l'eau, économie de l'eau
- Séance 2: eau douce, eau de mer
- Séance 3: répartition et usage de l'eau dans le monde

Prolongements / approfondissements

- Suivi et évolution du projet tout au long de l'année, avec la possibilité de monter un projet suivant les attentes et les questionnements du groupe.
- Mise en place du projet avec une valorisation en fin de cycle (exposition/animation du groupe pour d'autres jeunes au sein de la structure).
- Les enfants peuvent reproduire les activités dans le cadre scolaire, périscolaires et à la maison.

En lien avec le domaine 4 du Socle de compétences, de connaissance et de culture sur les systèmes naturels et les systèmes techniques. Ce domaine est centré sur l'approche scientifique et technique de la Terre et de l'Univers; il vise à développer la curiosité, le sens de l'observation, la capacité à résoudre des problèmes.

En lien avec les domaines 2 pour la partie méthodologique qui est développée. Les domaines 1 et 3 sont implicites par la nature des activités proposées.

SÉANCE 1

Cycle de l'eau, économie de l'eau

👤 1 animateur niveau BAFA | ⌚ 50 min



MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Vignettes « Cycle domestique » [annexe 1, à photocopier, plastifier et découper],
poster « Cycle de l'eau » [annexe 2].



AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

À l'intérieur ; un espace adapté pour la réalisation d'expériences en duos ou en petits groupes
+ un espace modulable (la création de petits îlots est préconisée pour ce type d'activité).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Explorer les usages de l'eau à une échelle plus grande, celle de la planète.
- Prendre conscience de l'importance de l'eau sur la Terre.
- Explorer les cycles de l'eau.

PRINCIPE ET DÉROULEMENT

ACCUEIL DES ENFANTS ET INTRODUCTION

⌚ 10 min

L'eau est présente en grande quantité sur la planète et pourtant, certaines populations n'ont pas accès à l'eau potable. Quelle est la différence entre eau de mer et eau douce ? Quel est le parcours de l'eau sur la Terre ? Comment sont réparties les ressources en eau douce ? Cette activité doit permettre, si ce n'est de comprendre, au moins de saisir en surface les échanges à grande échelle de l'eau, ainsi que la complexité des relations qui existent entre les différents pays.

CYCLE DE L'EAU, ÉCONOMIE DE L'EAU

⌚ 30 min

À l'aide des vignettes « Cycle domestique » (annexe 1) et du poster « Cycle de l'eau » (annexe 2), repérer les différents endroits où l'eau est présente, ainsi que ses différents états. Qu'est-ce que le cycle de l'eau ? Le cycle naturel, le cycle domestique ?

Si le parcours de l'eau suit un cycle, pourquoi l'économiser, puisqu'elle reviendra au même point de toute façon ? Établir avec les participants les raisons pour lesquelles on devrait (ou non) économiser l'eau. L'objectif visé n'est pas d'établir cette liste en soi, afin de dire pourquoi et comment économiser l'eau, mais plutôt et surtout de questionner la manière dont on établit cette liste : d'où viennent les interdits et les ordres donnés par les participants ?

Explications

L'eau existe sur Terre sous différentes formes : on dit qu'elle suit un « cycle naturel » puisqu'elle passe par les trois états (gazeux, liquide et solide) en provoquant certains phénomènes météorologiques.

Dans plusieurs régions du monde, un cycle dit « domestique » a été mis en place pour nettoyer l'eau utilisée tous les jours : dès lors, on peut se demander pourquoi il faut économiser l'eau.

Même si l'on s'efforce de nettoyer le mieux possible les eaux usées, certains produits (comme les médicaments par exemple) passent facilement outre les dispositifs d'épuration de l'eau. L'accumulation de polluants dans l'eau peut être problématique pour notre santé et pour celle des autres organismes vivants.

CONCLUSION DE L'ATELIER

⌚ 10 min

Lister les questions éventuelles pour la séance suivante.

CONSEIL

Les étapes de l'activité permettent de structurer le travail sur les représentations. Il est possible de n'en choisir qu'une seule, ou bien aussi de les mélanger: ce choix est laissé à l'animateur, selon la manière dont il souhaite introduire et aborder la thématique de l'eau.

SÉANCE 2

Eau douce, eau de mer

👤 1 animateur niveau BAFA | ⌚ 50 min



MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Poster « Cycle de l'eau » [annexe 2], carte « Disponibilité en eau douce » [annexe 3], eau, bocal en verre, sel, colorant.



AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

À l'intérieur ; un espace adapté pour la réalisation d'expériences en duos ou en petits groupes + un espace modulable (la création de petits îlots est préconisée pour ce type d'activité).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Explorer les usages de l'eau à une échelle plus grande, celle de la planète.
- Prendre conscience de l'importance de l'eau sur la Terre.
- Explorer les cycles de l'eau.

PRINCIPE ET DÉROULEMENT

INTRODUCTION ET RAPPEL DE LA SÉANCE PASSÉE

⌚ 10 min

EAU DOUCE, EAU DE MER

⌚ 30 min

La Terre est recouverte aux deux tiers par de l'eau. Qu'est-ce que l'eau douce ? Qu'est-ce que l'eau de mer ? Que représente la part de l'eau douce par rapport à celle de l'eau de mer ?

Dans un gobelet, mélanger du colorant à de l'eau. Verser cette eau colorée dans un bac à glaçons, puis poser le bac dans le compartiment à glace du réfrigérateur.

Attendre que les glaçons se forment.

Pendant ce temps, remplir presque entièrement un bocal en verre avec de l'eau du robinet. Mélanger deux ou trois cuillerées de sel à l'eau du bocal en agitant vigoureusement.

Lorsque les glaçons sont prêts, en poser un à la surface de l'eau du bocal. Attendre quelques secondes. Qu'observe-t-on ?

On pourra s'aider de la carte « Disponibilité en eau douce » (annexe 3) pour amorcer une discussion sur la différence entre eau douce et eau de mer, et voir sur le poster « Cycle de l'eau » (annexe 2) à quel moment l'eau de mer peut « devenir » de l'eau douce, et inversement.

Explications

L'eau douce (non salée) qui provient du glaçon en train de fondre reste à la surface de l'eau salée. Cela s'observe car l'eau douce est colorée. On dit que l'eau douce est moins dense que l'eau salée, car elle flotte au-dessus. Cela veut dire qu'un litre d'eau douce est plus léger qu'un litre d'eau salée.

La quantité d'eau sur Terre est toujours la même, elle est finie. L'eau salée des océans représente 97 % de toute l'eau de la Terre. L'eau douce se trouve surtout sous forme de glace, aux pôles Nord et Sud. L'eau douce liquide disponible ne représente donc qu'une toute petite partie ; elle est essentiellement présente sur les continents dans les rivières, les nappes souterraines ou les lacs (2,5 % de la quantité d'eau totale), et c'est de cette petite partie que l'on tire nos besoins en eau.

L'eau sous forme de vapeur dans l'air, ou de gouttes dans les nuages, représente une très petite part de l'eau sur la Terre (0,5 %).

CONCLUSION DE L'ATELIER

⌚ 10 min

Lister les questions éventuelles pour la séance suivante.

SÉANCE 3

Répartition et usage de l'eau dans le monde

👤 1 animateur niveau BAFA | ⌚ 50 min



MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Carte « Accès à l'eau potable » [annexe 4], carte « Disponibilité en eau douce » [annexe 3], carte « Monde de la soif » [annexe 5], tablettes numériques, globe terrestre ou carte du monde.



AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

À l'intérieur ; un espace adapté pour la réalisation d'expériences en duos ou en petits groupes + un espace modulable (la création de petits îlots est préconisée pour ce type d'activité).

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Explorer les usages de l'eau à une échelle plus grande, celle de la planète.
- Prendre conscience de l'importance de l'eau sur la Terre.
- Explorer les cycles de l'eau.

PRINCIPE ET DÉROULEMENT

INTRODUCTION ET RAPPEL DE LA SÉANCE PASSÉE

⌚ 10 min

RÉPARTITION ET USAGE DE L'EAU DANS LE MONDE

⌚ 30 min

À l'aide des cartes « Accès à l'eau potable » (annexe 4), « Disponibilité en eau douce » (annexe 3) et « Monde de la soif » (annexe 5) sur les tablettes numériques, comparer l'accès à l'eau d'un Français avec celui des habitants des autres pays. Amorcer une discussion avec les participants et imaginer quels pourraient être les usages de l'eau des autres habitants de la planète.

Situer les pays sur un globe terrestre ou une carte du monde (sur tablette) afin de comparer les différences de consommation par rapport aux climats et autres spécificités des régions.

On peut aussi se baser sur des contes et des légendes à travers l'histoire et le temps, et voir avec les participants comment les « anciens », ou les personnes de différentes régions du monde, considéraient l'eau, c'est-à-dire quel est ou quel était leur rapport à l'eau. On pourrait aussi prendre n'importe quel endroit dans le monde (au hasard, en faisant tourner un globe terrestre par exemple) et effectuer une recherche documentaire pour voir s'il existe des légendes autour de l'eau, et comment elle est représentée dans l'imaginaire collectif (source de vie, destructrice, protectrice...).

Quelques sujets de recherche possibles

- Dans l'Antiquité grecque et pour Thalès, l'eau était un principe fondateur de toute chose, c'est-à-dire que toute chose était composée d'eau. Pourquoi l'eau était à ce point importante ?
- On dit souvent que les Indiens d'Amérique faisaient une « danse de la pluie ». Quel est le rôle et la signification de cette danse ?
- Aujourd'hui, on parle d'« or bleu » pour désigner l'eau. D'où vient cette expression, et pourquoi l'utilise-t-on ?

Explications

L'eau est inégalement répartie sur la planète. Aussi, selon que l'on habite à Paris, à Bamako ou à Lhassa, la consommation en eau par habitant pourra être très différente. Chaque habitant de la planète possède donc un rapport différent à l'eau, puisqu'il n'y a pas accès de la même manière : l'eau ne représente pas la même chose lorsqu'elle est abondante ou lorsqu'elle est rare. Cela a conduit de nombreuses régions à considérer l'eau comme étant sacrée : cette sacralisation de l'eau est un rapport construit par l'histoire, mais elle est aussi due aux propriétés intrinsèques de l'eau. Ce rapport à l'eau s'est transformé au fil

de l'histoire en fonction de nos connaissances, et de son impact sur nos vies : en acquérant une autre connaissance de l'eau et une maîtrise sur l'eau, nos représentations de l'eau sont modifiées. Autrement dit, la pratique d'une certaine démarche dans l'élaboration des connaissances implique aussi un changement de nos représentations.

CONCLUSION DE L'ATELIER

🕒 10 min

L'eau circule sur la planète de manière inégale, du fait de son cycle naturel d'une part, mais aussi du fait de son acheminement par les êtres humains. Certaines régions de la planète disposent de moins d'eau que d'autres, et certains habitants manquent d'eau. Pourtant l'eau est indispensable à la vie. Ce rapport vital à l'eau, les multiples usages de l'eau et son omniprésence dans la vie quotidienne font que l'on développe des représentations particulières de l'eau. En conclusion, on pourra revenir sur les représentations des participants et établir comment la pratique d'une certaine démarche scientifique a permis (ou non) de changer nos représentations.

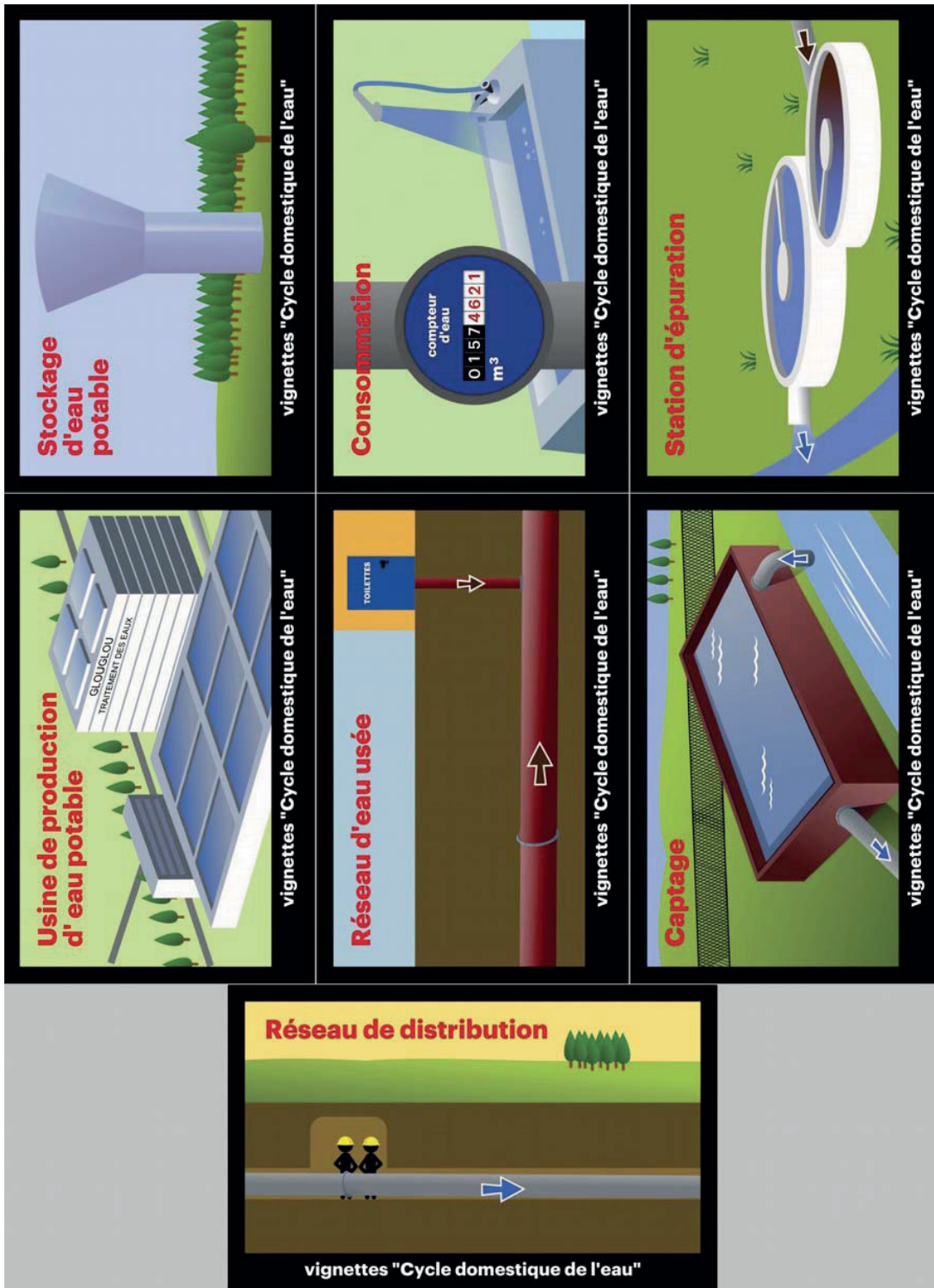
LIENS

- [Unesco, « L'eau dans un monde qui change », 3^e Rapport mondial des Nations unies sur la mise en valeur des ressources en eau.](#)
- [CIEAU, « Les ressources en eau dans le monde », dossier en ligne.](#)
- Association française des Petits débrouillards, *Encyclopédie pratique « À la découverte de l'eau »*, Éditions Albin Michel, 1998.
- Association française des Petits débrouillards, Malle thématique « Transitions écologiques et sociales, parcours Eau ».

Annexes

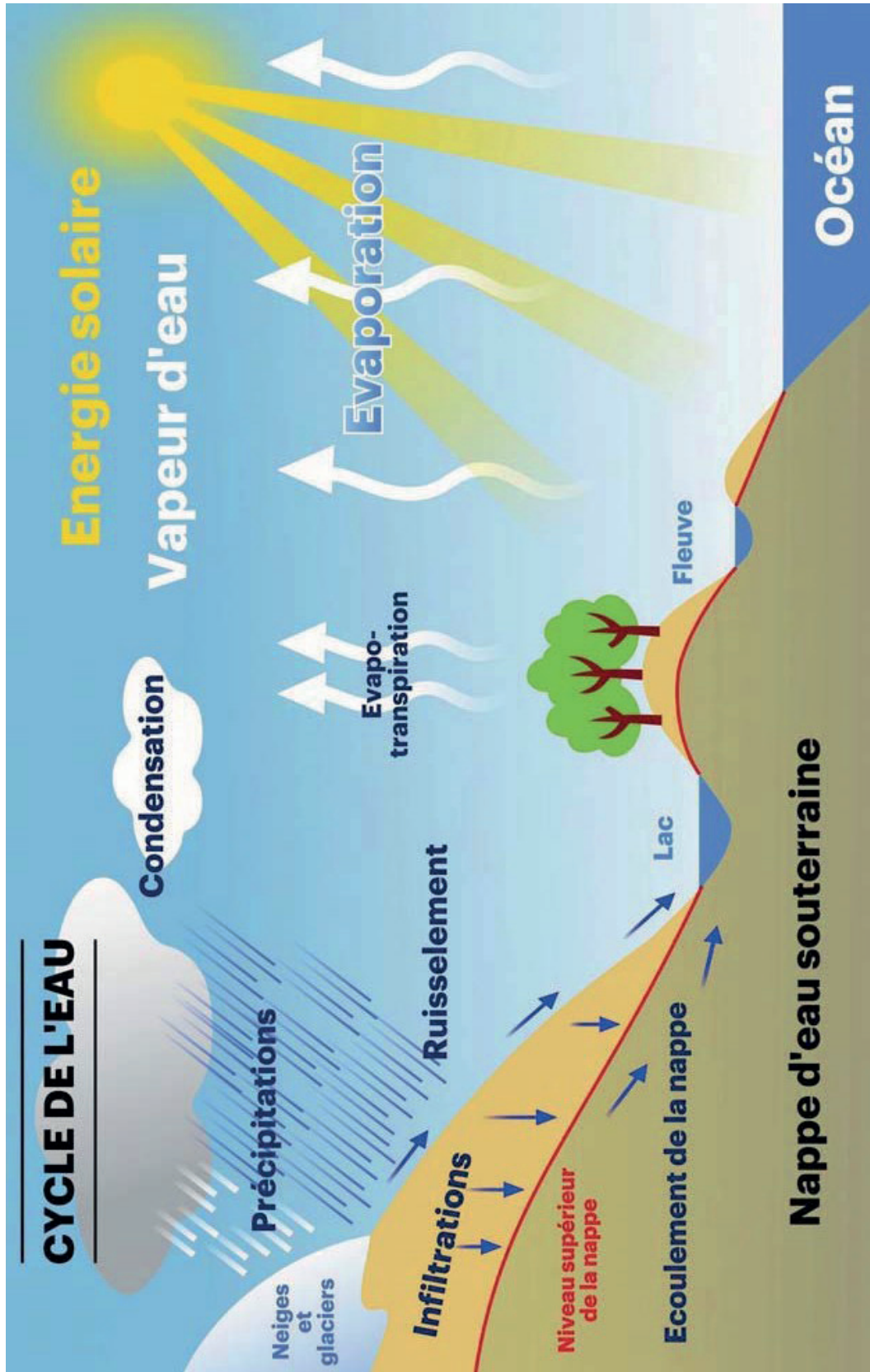
ANNEXE 1

Vignettes « Cycle domestique de l'eau »



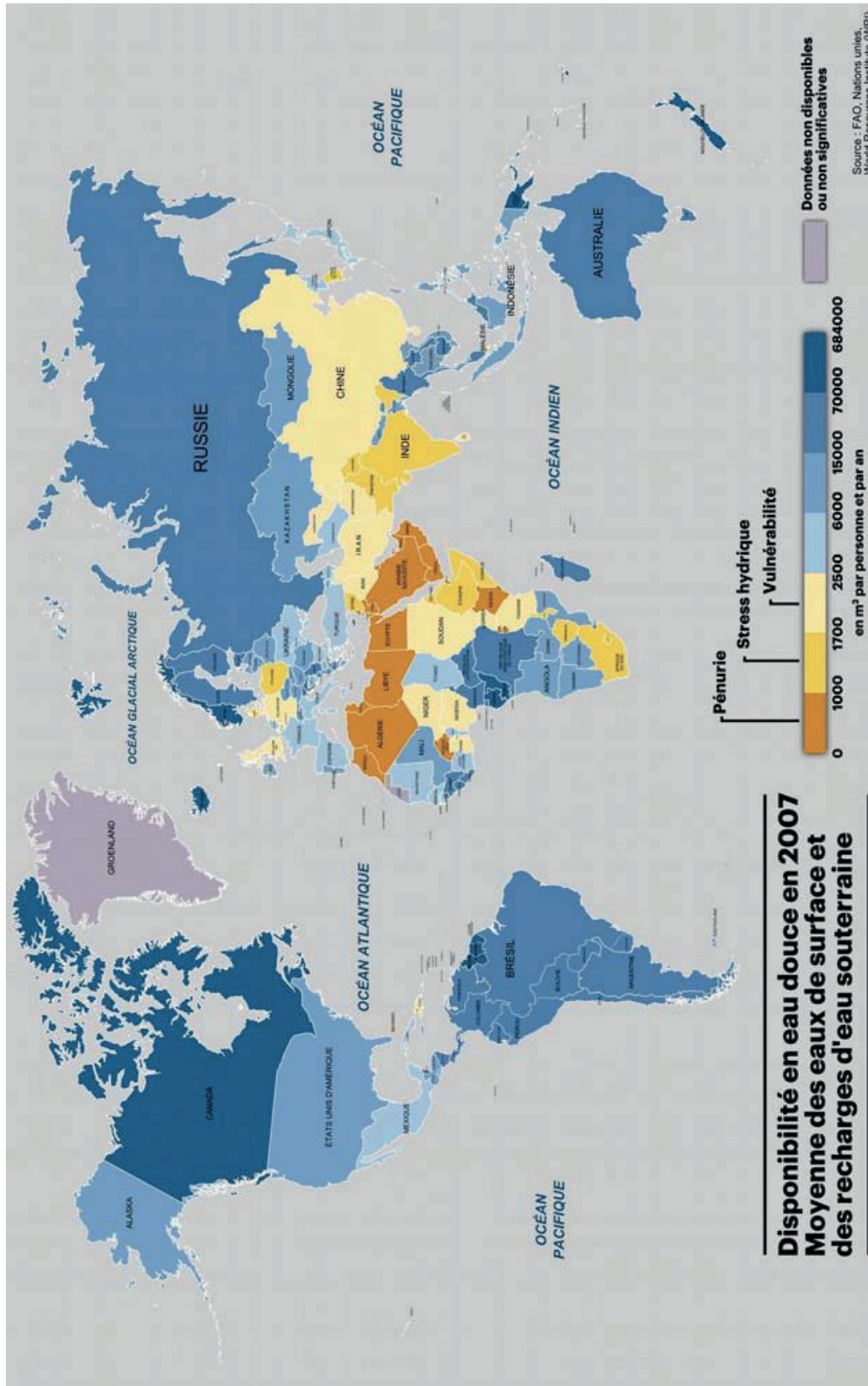
ANNEXE 2

Poster « Cycle de l'eau »



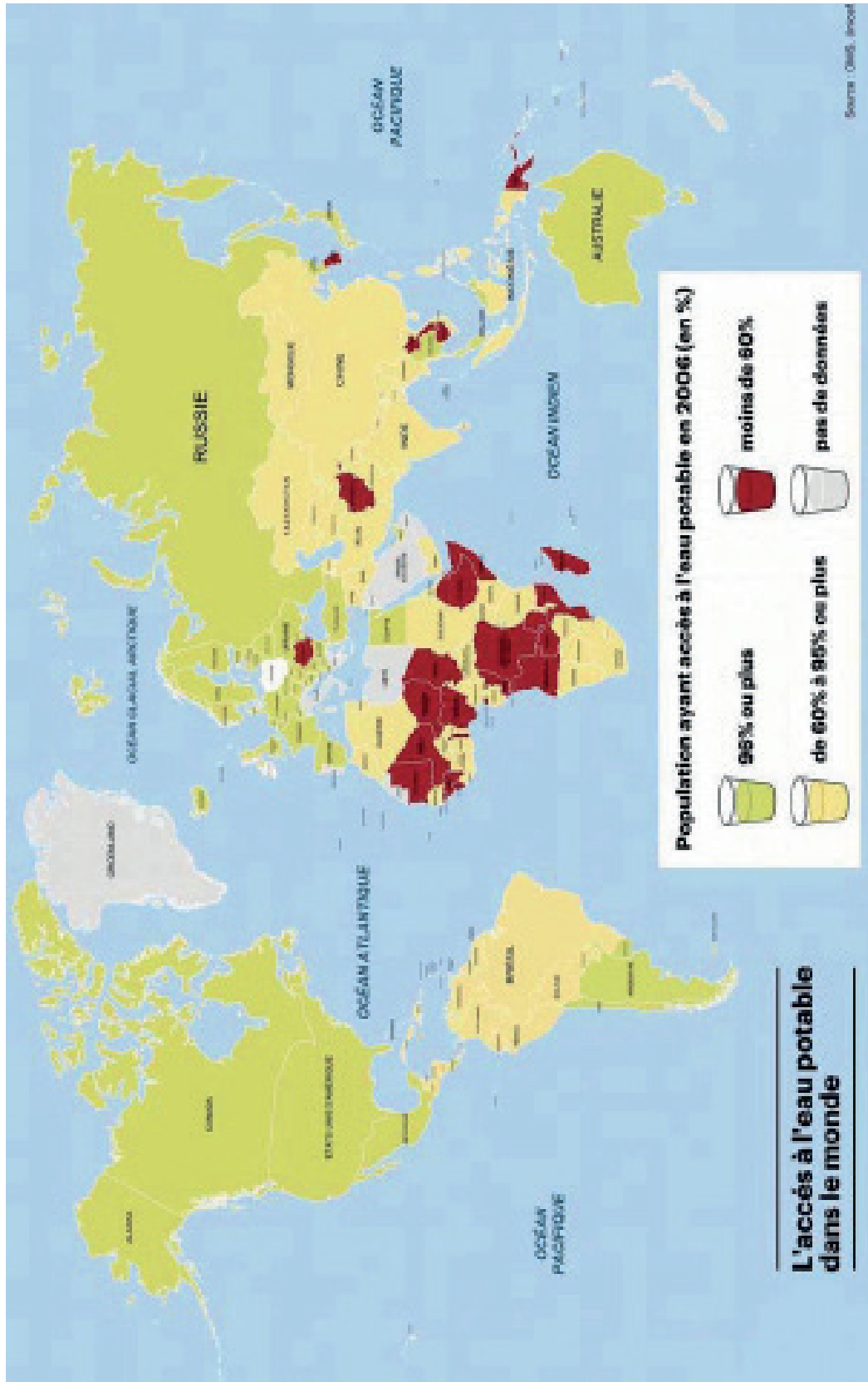
ANNEXE 3

Carte « Disponibilité en eau douce en 2007 »



ANNEXE 4

Carte « Accès à l'eau potable dans le monde »



ANNEXE 5

Carte « Le monde de la soif »

