

Reporterre

le quotidien de l'écologie

BD - Changer le climat perturbe gravement le cycle de l'eau

4 novembre 2017 / France libertés et Jérôme Eho

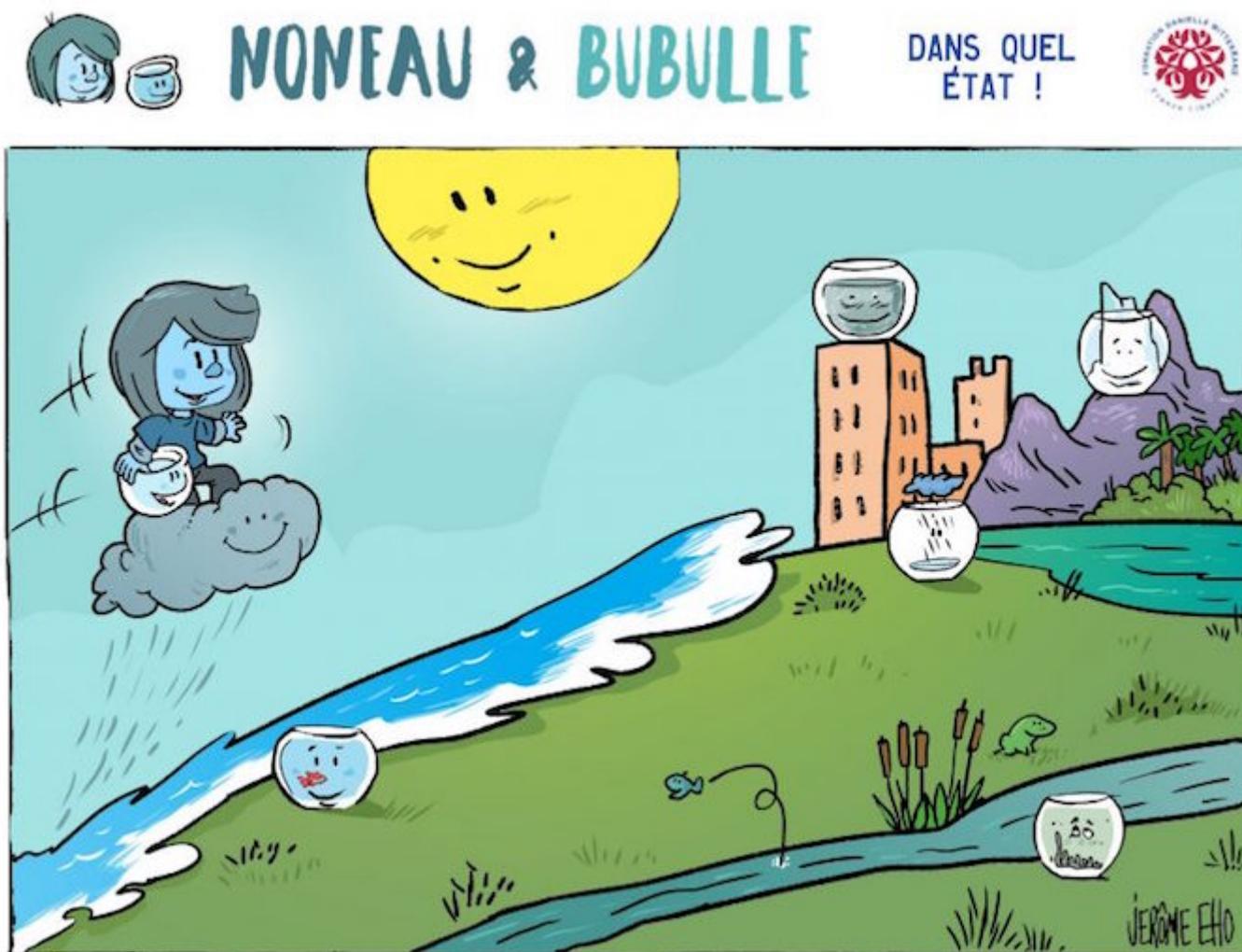


Les relations entre l'eau et le climat sont nombreuses et les dérèglements de leurs cycles du fait des activités humaines s'entretiennent réciproquement. Pour l'expliquer, les auteurs de cette tribune passent par le dessin.

La Fondation France Libertés, dans le cadre de son plaidoyer « Eau et Climat », souhaite mettre en avant l'importance du retour à l'équilibre et de la protection du cycle de l'eau dans la lutte contre le changement climatique. C'est pourquoi elle a noué un partenariat avec l'artiste engagé Jérôme Eho.

Jérôme Eho a mis en scène *Noneau et Bubulle*, deux fidèles amis. Tous deux vont comprendre comment l'homme modifie son environnement, et comment intégrer nos activités au cycle de l'eau et ainsi rétablir le climat.

Le grand cycle de l'eau



Le cycle global de l'eau, ou grand cycle de l'eau, correspond à l'ensemble des échanges d'eau

sur la planète Terre. L'eau est extrêmement mobile, ce qui lui permet de naviguer entre l'atmosphère, l'hydrosphère et la biosphère. Selon sa localisation, son état change, passant d'une forme gazeuse comme les nuages, à une forme liquide comme les cours d'eau, les océans. L'eau est également présente dans le sol et les plantes. Enfin, on la retrouve sous forme solide dans les zones plus froides du globe terrestre, avec les glaciers par exemple. En rayonnant, le soleil dégage de l'énergie thermique. Cette énergie déclenche **les changements d'état de la ressource en eau** : évaporation, condensation, précipitation et assure ainsi le grand cycle de l'eau et la répartition de la ressource sur l'ensemble de la Terre.

La modification du climat sur Terre dérègle ainsi le grand cycle de l'eau. À l'inverse les différentes perturbations du cycle de l'eau vont influencer les microclimats et le climat global.

Le cycle local de l'eau



À l'intérieur du grand cycle de l'eau se trouve, à l'échelle d'une région ou d'un **bassin versant**,

le cycle local de l'eau. Le mécanisme est identique mais concerne une zone géographique moindre : l'eau évaporée retombe localement sous forme de pluie, elle s'infiltré ensuite pour alimenter les végétaux et les nappes avant de s'évaporer à nouveau par condensation et former les nuages. L'eau contenue dans l'atmosphère et dans les sols joue un rôle clef dans la thermorégulation locale de notre planète : le cycle local de l'eau influence le climat local.

L'eau et le climat possèdent ainsi de fortes interactions : le changement climatique perturbe le cycle de l'eau, de la même manière que les dysfonctionnements du cycle de l'eau affectent le climat. C'est par l'eau que l'on perçoit le plus rapidement et le plus facilement les impacts du changement climatique (sécheresses, inondations...). S'ils sont très médiatisés, on parle en revanche beaucoup moins des effets de la perturbation du cycle de l'eau par les activités humaines sur le climat.

La désertification des terres



La dégradation des sols connaît de multiples causes : extractivisme, agriculture, urbanisation, déforestation... Un sol dégradé affecte directement le fonctionnement du cycle de l'eau en favorisant l'érosion, limitant l'infiltration de l'eau dans le sol et donc le rechargement des nappes phréatiques.

Dans les territoires où les sols sont imperméabilisés, les inondations sont de plus en plus nombreuses et les épisodes climatiques de plus en plus extrêmes. Un sol sec, sans végétation et sans vie, piège la chaleur solaire. Cela provoque l'augmentation des températures locales, la réduction des nuages et donc des précipitations, qui deviennent aussi plus violentes. Dans certaines régions du monde, et pas seulement les zones arides, cela conduit à la **désertification des terres**.

Ancrer le climat dans le local



Pour conserver l'équilibre entre cycle de l'eau et microclimat, il est indispensable de maintenir

la stabilité des précipitations et des processus d'infiltration et d'évaporation. Lorsque l'eau vient à manquer dans les sols et dans l'atmosphère, les températures locales augmentent, créant de véritables bulles de chaleur. Les vents, dont la direction et l'intensité sont influencées par les variations de température, se déplacent différemment, tout comme les nuages. La fréquence et l'intensité des précipitations sont ainsi bouleversées, et c'est tout le microclimat qui se trouve modifié. Ces changements climatiques à petite échelle s'additionnant les uns aux autres engendrent un dérèglement global du cycle de l'eau et du climat !

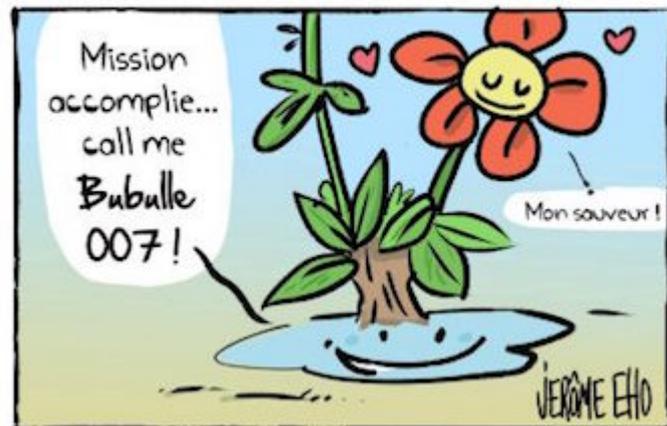
Les activités humaines sont responsables des perturbations des processus du cycle de l'eau et contribuent aux dérèglements climatiques locaux et globaux en affectant le **fragile équilibre en place**. Il est primordial de modifier **notre mode de vie dans de nombreux domaines** : urbain, péri urbain, rural, industriel mais également en œuvrant pour la préservation des espaces naturels existants.

L'infiltration de l'eau



NONEAU & BUBULLE

MISSION
INFILTRATION



Le cycle de l'eau est régi par de nombreux processus : précipitation, ruissellement, infiltration, évaporation, transpiration, condensation. Ensemble, ils établissent l'équilibre permettant de répartir l'eau sur Terre. Si l'on perçoit très facilement la circulation de l'eau superficielle (cours d'eau, mer et océans), il ne faut pas pour autant négliger les **processus d'infiltration**. Dans ce processus, la qualité des écosystèmes végétaux et terrestres est indispensable : arbres, petites et grandes plantes, mangroves, tourbières... chacun joue de nombreux rôles.

Outre la production d'oxygène et l'épuration de l'air, ces espaces naturels, par leurs nombreux liens avec le sol (dont les systèmes racinaires) favorisent grandement l'infiltration de l'eau et ainsi son stockage dans les nappes phréatiques et le sol. Ce n'est qu'une fois l'eau stockée dans les végétaux, le sol et le sous-sol que les processus suivants, comme la transpiration, vont intervenir et ainsi permettre la poursuite du trajet de l'eau dans son cycle.

Les îlots de chaleur urbains



NONEAU & BUBULLE

INSULAIRES
SOLAIRES



Les îlots de chaleur urbains sont des microclimats artificiels créant un effet de « *dôme thermique* » au-dessus des villes. À cause de l'urbanisation, la ville absorbe plus de calories solaires qu'un milieu végétalisé, comme une forêt ou un champ. Durant la journée, les villes emmagasinent la chaleur provenant du soleil et de la circulation dans le béton et le macadam, et la libèrent la nuit. Mais le bâti minéral agit comme une serre : une fois absorbé, le rayonnement solaire est ensuite renvoyé sous forme de rayonnement infrarouge réchauffant l'air urbain, et — en l'absence de vent — toute la ville. Ce phénomène est amplifié lors des vagues de chaleur, par exemple celle qu'a connue l'Europe en 2003.

La mauvaise qualité de l'air mais aussi l'intensification des événements extrêmes (canicules, inondations) sont autant de conséquences au changement climatique qui traduisent la faible résilience des villes face à ces transformations (lire : *Face à la canicule, en ville, les arbres sont la meilleure parade*).

L'importance des zones humides



NONEAU & BUBULLE

A L'EAU
A L'EAU !



Les **zones humides** sont des terres qui sont imprégnées ou recouvertes d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. En plus d'avoir un rôle écologique énorme (épurateur de l'eau, niches écologiques pour de nombreuses espèces), ces zones jouent un rôle clé dans **la régulation du cycle local de l'eau**. Les zones humides fonctionnent comme des éponges :

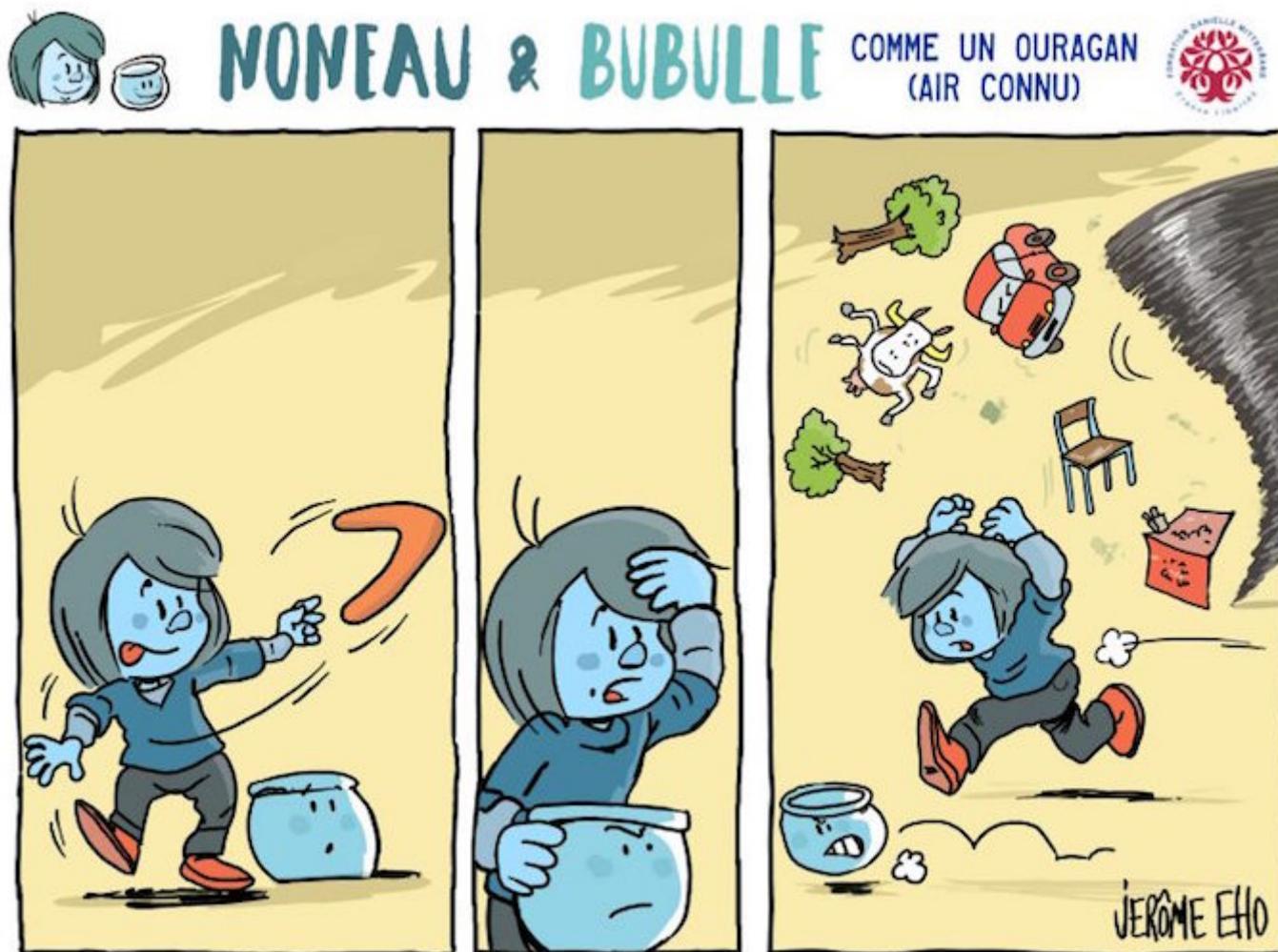
- elles absorbent et stockent l'eau lors des phénomènes hydrologiques intenses (crues, tsunamis, inondations) ;
- et constituent des réservoirs durant les périodes d'étiages (période où cours d'eau atteint son point le plus bas) et les épisodes de sécheresses.

Face au changement climatique, leurs intérêts sont d'autant plus cruciaux, par leur capacité à stocker le carbone mais aussi leur rôle de protection contre les événements climatiques extrêmes et contre l'érosion des berges et du littoral.

Jugées comme inutilisables à des fins productives, ces zones ont fortement diminué face à la pression des activités humaines. En France, 50% de celles-ci ont disparu au cours du siècle dernier. Aujourd'hui une dynamique de **réhabilitation et de restauration de ces espaces naturels**

est en cours, elle est indispensable pour restaurer le cycle local de l'eau.

L'effet boomerang



Les sources et les conséquences du changement climatique sont clairement identifiées et validées par une grande majorité de scientifiques, sur l'ensemble du globe. Cependant, ce ne sera pas forcément les grands pays pollueurs ou les plus grands perturbateurs du cycle de l'eau qui seront les plus touchés.

Déjà, les pays les plus vulnérables situés dans des zones géographiques où le climat est plus propice aux extrêmes subissent, depuis plusieurs années, le dérèglement climatique. En zone tempérée, comme en France, les modifications climatiques commencent à se ressentir. Elles sont le résultat de plusieurs décennies de modification de notre environnement et des cycles naturels.

Savoirs ancestraux



NONEAU & BUBULLE

ANCESTRAUX...
JAMAIS TROP !



Les modes de vie occidentaux modifient le cycle de l'eau et le climat. De nombreux peuples autochtones considèrent quant à eux que les êtres humains vivent en perpétuelle interrelation avec les entités qui composent la nature. Leur mode de vie est extrêmement lié à leur environnement et donc respectueux des cycles naturels comme celui de l'eau. Leurs connaissances, pratiques et **savoirs traditionnels** leur permettent notamment d'anticiper les variations climatiques, de les comprendre mais aussi de mettre en place des solutions assurant leur résilience face à un environnement changeant.

Les Maasais, peuple autochtone du Kenya et de Tanzanie, sont semi-nomades. Cela implique une gestion stratégique des ressources naturelles, sans les détruire ni les épuiser. Le respect de ces cycles naturels permet aux ressources de se régénérer. Il est aujourd'hui indispensable de reconnaître et protéger ces pratiques bâties sur des savoirs autochtones ancestraux mais aussi, si ces peuples souhaitent leur diffusion, de s'en inspirer.

Lire aussi : [Climat : il n'y a pas que le CO2 ! Il faut aussi penser à l'eau...](#)

Source : [France Libertés](#)

- *Dans les tribunes, les auteurs expriment un point de vue propre, qui n'est pas nécessairement celui de la rédaction.*

- *Titre, chapô et intertitres sont de la rédaction.*

Dessins : Jérôme Eho

- Emplacement : [Accueil](#) > [Editorial](#) > [Tribune](#) >
- Adresse de cet article : <https://reporterre.net/BD-Changer-le-climat-perturbe-gravement-le-cycle-de-l-eau>