

« L'expert répond 3 », Octobre 2021 Compte-rendu

GESTION DE L'EAU – YUNONA VIDENINA

La gestion de l'eau peut-elle contribuer à la lutte contre le changement climatique ?



L'expert répond!

Avec Yunona Videnina

En partenariat avec :



À L'INITIATIVE DE



Q3 : la gestion de l'eau peut-elle contribuer à la lutte contre le changement climatique ?

Mardi 5 octobre 2021, 15h-16h

online

Inscription gratuite et obligatoire

I. PRÉSENTATION

Après deux premières sessions « L'expert répond » sur le thème de l'agroécologie puis sur la reforestation, la Génération Climat et Experts-Solidaires réitèrent leur partenariat. Le 5 octobre 2021, c'est le thème de la gestion de l'eau qui est mis à l'honneur, avec pour intervenante l'experte Yunona Videnina.

1. La Génération Climat

La Génération Climat est un programme pour mettre la **jeunesse en action**. L'objectif est de sensibiliser les jeunes aux enjeux du changement climatique et aux inégalités qui en découlent, les inciter à devenir des acteurs de la solidarité et les accompagner dans la définition et la mise en œuvre de projets en France et à l'international. Conçu par la Fondation pour la Nature et l'Homme et le Forum des Organisations de Solidarité Internationale Issues des Migrations (FORIM), Génération Climat souhaite encourager la citoyenneté et l'« agir ensemble » de notre jeunesse multiculturelle. C'est donc un parcours d'engagement complet, qui va de la réflexion à l'action sur le terrain qui est proposé aux jeunes âgés de 15 à 35 ans et qui propose de nombreuses activités mises en place par un réseau diversifié d'acteurs relais, présents partout en France. En accompagnant les initiatives de la jeunesse, Génération Climat souhaite donner à d'autres l'envie de s'engager à leur tour.

Des **appels à projets** sont régulièrement lancés pour accompagner financièrement les jeunes dans la réalisation de leurs projets.

2. L'association Experts-Solidaires

Experts-Solidaires est un réseau associatif d'experts qui appuie des **projets de solidarité internationale** dans les domaines de l'accès à l'eau potable, l'assainissement, l'énergie, la sécurité alimentaire ou encore la gestion des déchets et l'urbanisme.

Notre réseau d'experts permet à des collectivités, des communautés, des associations ou des coopératives locales d'avoir accès à des avis et conseils de qualité sur des questions techniques. Outre les experts, les salariés de l'association fournissent un appui managérial et financier (recherche de financements) pour ces projets. C'est ainsi qu'Experts-Solidaires appuie l'élaboration et la mise en œuvre de projets de solidarité pour des populations en situation de précarité.

Actuellement, Experts-Solidaires soutient une vingtaine de projets par an, principalement en Afrique de l'Ouest, Maroc, Madagascar et en Palestine.

3. Le partenariat Génération Climat & Experts-Solidaires

Cet échange est issu d'un partenariat entre Experts-Solidaires et Génération Climat. Nous souhaitons sensibiliser et **accompagner les jeunes** dans la définition et la mise en œuvre de projets en France ou à l'international dans les différents domaines liés au développement durable et à la coopération internationale.

C'est dans cet esprit que notre partenariat met à disposition les **compétences d'experts au profit de ceux qui souhaitent s'engager**. Ainsi, nous proposons des temps d'échange avec un expert sénior, afin d'apporter des éléments de réponse aux questions d'orientation de la nouvelle génération.

4. L'experte solidaire Yunona Videnina

Experte au sein de l'association Experts-Solidaires, Yunona Videnina est une **spécialiste de la gestion de l'eau**. Elle fait également partie du conseil d'administration de l'association. Pour l'heure, Yunona Videnina n'est pas intervenue directement sur un projet d'Experts-Solidaires, mais participe dans le cadre de son travail à de nombreux projets de gestion de la ressource à l'international.

Géographe hydrologue de formation, Yunona Videnina développe et accompagne des projets dans le domaine de la gestion intégrée des ressources en eau et des politiques de l'eau. Elle a travaillé à l'association VERSeau, à l'Office international de l'eau et maintenant chez BRL Ingénierie.



Forte de nombreuses années d'expérience dans différents pays, Yunona Videnina nous a transmis des pistes de réflexion sur le questionnement : *La gestion de l'eau peut-elle contribuer à la lutte contre le changement climatique ?*

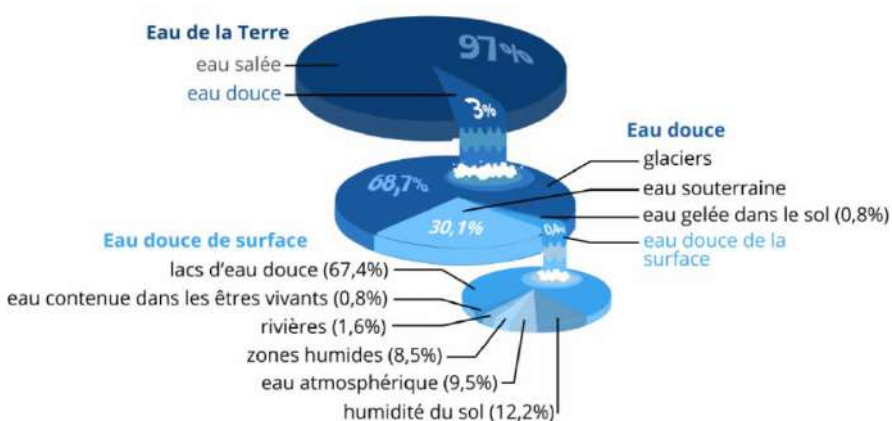
Yunona Videnina a abordé plusieurs grands axes :

- L'eau sur Terre et son cycle
- Les usages de l'eau
- L'eau « précieuse »
- Les ressources en eau et le changement climatique : les solutions de gestion de l'eau pour s'adapter le changement climatique voire l'atténuer.
- Le concept d'eau virtuelle

II. PAROLE DE L'EXPERTE

1. L'eau sur Terre et son cycle

Répartition de l'eau sur Terre



L'eau sur Terre est relativement abondante puisqu'elle recouvre **72%** des surfaces du globe. Elle connaît un volume stable au fil du temps, d'environ 1,4 milliard de km³.

Toutefois, lorsqu'on s'intéresse aux caractéristiques de l'eau, on mesure que l'eau douce ne représente que **3%** du volume d'eau global, 97% de l'eau étant salée. La première réserve d'eau douce liquide est le **lac Baïkal**, situé en Russie : à lui seul, il en contient 20% !

L'eau douce bouge : elle change d'état (solide, liquide, gazeux) et constitue une ressource renouvelable et stable.

- Le cycle de l'eau décrit les changements que subit une goutte d'eau : ruissellement le long des rivières jusqu'à la mer, évaporation et formation des nuages, pluie et infiltration dans des aquifères... Le cycle naturel de l'eau est appelé **grand cycle**.
- Le **petit cycle** désigne celui de la main de l'homme pour la potabilisation et distribution de l'eau d'une part, pour l'assainissement d'autre part.

L'eau douce est relativement abondante mais elle est de qualité variable et fragile, variable dans le temps et dans l'espace, fortement liée aux contextes socio-économiques (pauvreté), fragilisée par le développement industriel et agro-industriel et fortement **impactée par le changement climatique**.

Pour utiliser au mieux cette ressource, il faut mettre en place une véritable **gestion de l'eau**, c'est-à-dire l'activité de planification, développement, distribution et gestion d'une utilisation plus optimisée des ressources en eau.

Cette gestion traite de **plusieurs types d'eaux** : les eaux de surface et souterraines, la distribution d'eau potable, les eaux usées, le drainage des zones pluvieuses ou des zones d'irrigation à faibles précipitations...

2. Les usages de l'eau

Les usages de l'eau sont multiples et sont autant de pressions pesant sur la ressource. On dénombre habituellement **6 usages** : domestique, agriculture, pêche, loisirs, industrie, énergie + **1** usage souvent oublié mais essentiel, propre à l'environnement (maintenir les milieux naturels...).

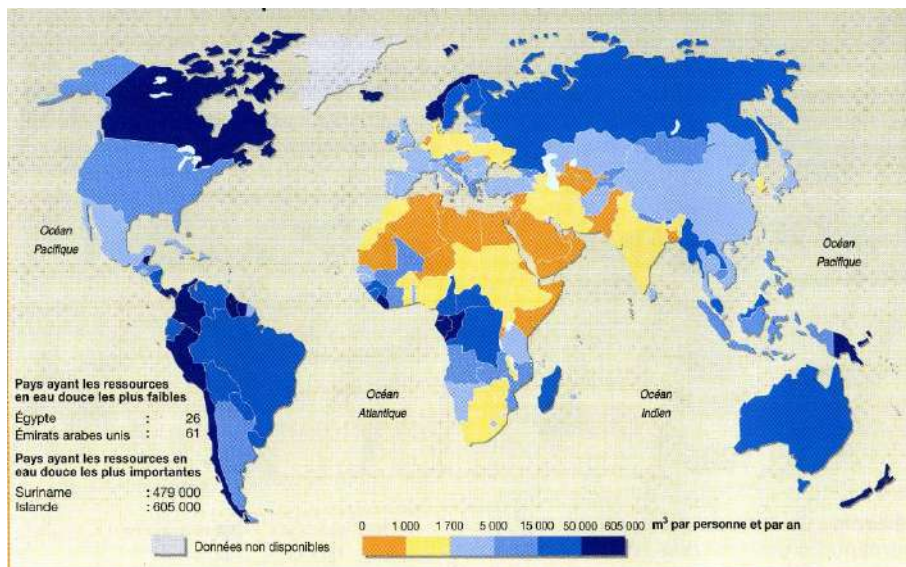
On note que les **usages prépondérants** sont : usages agricoles (70% en moyenne, 80% dans les pays méditerranéens), industriels (20%) et domestiques (10%) (*Source : Aquastat 2020*). Ainsi, les leviers d'action les plus importants dans la gestion de l'eau se trouvent principalement dans une meilleure utilisation de la ressource à des fins agricoles, plutôt que sur les usages domestiques du grand public (bien que les campagnes de sensibilisation au non-gaspillage de l'eau soient nécessaires et bénéfiques).



3. L'eau « précieuse »

L'eau est nécessaire à la vie : son mauvais accès pose de véritables **problèmes sanitaires** et est souvent lié à une situation de **pauvreté**. On estime qu'1 personne sur 3 dans le monde n'a pas accès à de l'eau salubre (*OMS et UNICEF 2019*) soit plus de 2 milliards d'individus, ce qui engendre de graves problèmes de santé (maladies hydriques mortelles).

Répartition des ressources en eau douce accessibles



Source : futura-science.com

Cette ressource souffre cependant d'une **répartition spatiale inégale**, certaines zones étant plus ou moins bien dotées en eau.

Cela peut conduire à des situations de **stress hydrique**, lorsque le volume d'eau prélevé par rapport au volume d'eau disponible excède un certain seuil.

Dans certains territoires, le volume d'eau prélevé est supérieur au volume des ressources en eau renouvelables. Par conséquent, certains pays du Maghreb puisent dans des **ressources en eau non renouvelables** c'est-à-dire dans des nappes d'eau souterraines très profondes.

4. Les ressources en eau et le changement climatique

Les ressources en eau douce sont directement impactées par le changement climatique. En effet, selon les prévisions :

- Un grand nombre des principaux "greniers à blé" du monde deviendront nettement plus secs
- Globalement, il y aura plus de précipitations et des températures plus élevées auront tendance à réduire le ruissellement
- Quelques zones importantes seront plus sèches (Méditerranée, sud de l'Amérique du Sud, nord du Brésil, ouest et sud de l'Afrique).

Concernant les événements climatiques, l'affirmation de la multiplication d'événements graves est à prendre avec des pincettes compte tenu du recul limité dont nous disposons et de l'intensification de l'information à ce sujet. Néanmoins, statistiquement, on remarque une **augmentation de la fréquence des épisodes d'inondations et de sécheresse** mais surtout une démultiplication des petits événements (*source : Bilan statistique des catastrophes naturelles survenues dans le Monde entre 2001-2020*).

- L'inondation centenaire observée en Europe tend de nos jours à se produire chaque décennie.
- Pour les sécheresses, elles semblent également s'intensifier mais le changement climatique n'en est pas la seule cause : elles sont aussi attribuables à la surexploitation des ressources en eau à certaines périodes de l'année (intensification des usages donc accroissement des pressions).

Face aux conséquences du changement climatique, **deux types de réponses** peuvent être fournies : adaptation ou atténuation de celui-ci.

ADAPTATION	ATTÉNUATION
Une action contribue à l' adaptation au changement climatique dès lors qu'elle permet de limiter les impacts négatifs du changement climatique et d'en maximiser les effets bénéfiques.	L' atténuation du changement climatique regroupe les actions visant à atténuer l'ampleur du réchauffement mondial d'origine humaine.
Des actions d'adaptation peuvent concerner : <ul style="list-style-type: none"> · Nos modes d'organisation ; · La localisation de nos activités ; · Les techniques que nous employons. 	Il s'agit d'activités permettant : <ul style="list-style-type: none"> · De réduire, limiter les émissions de gaz à effet de serre ; · La protection et l'amélioration des puits et réservoirs (captage et séquestration) des GES (dans les forêts et sols).
Dans le domaine de la gestion de l'eau, ce sont principalement les mesures de gouvernance de l'eau.	La gestion de l'eau y contribue indirectement.

L'échelle la plus pertinente pour la gestion de l'eau est celle du **bassin versant**, c'est-à-dire l'unité qui collecte l'ensemble des eaux (pluviales, rivières puis mer) sur un territoire, indépendamment des frontières administratives ou entre États. Un bassin versant peut être transfrontalier.

Un mode de gestion de l'eau efficace est la **gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE)**. Dans un cadre territorial cohérent, la GIRE vise à intégrer les multiples parties prenantes, usages et enjeux concurrents, dont la préservation environnementale, afin d'assurer la pérennité des ressources en eau.

Pour prendre en compte les nombreuses interactions et interdépendances entre ces composantes, la GIRE prône une gouvernance participative. En France, cette gestion est assurée par les agences de l'eau et **comités de bassin**, modèle qui a inspiré la Directive cadre sur l'eau de l'Union Européenne (2000). Les comités de bassin regroupent les différentes parties prenantes, pour élaborer les politiques de gestions aux multiples échelles géographiques du bassin concerné. C'est dans ces institutions que se règlent les conflits grâce au dialogue et à la concertation, permettant d'aboutir à un accord. Tous les types d'usages sont pris en compte ce qui permet une gestion intégrée de la ressource. Historiquement, d'autres institutions ont servi à la gestion de l'eau et la résolution des conflits, comme le Tribunal des Eaux de Valencia datant de l'époque médiévale.

Les mesures d'adaptation peuvent consister en des solutions **d'aménagement**, des solutions dites « douces » ou « fondées sur la nature », pouvant aussi reposer sur des connaissances ancestrales. Par exemple, le bouli burkinabè ou le système de terrasses dans les pays du pourtour méditerranéen.



L'adaptation peut se réaliser dans la construction de **grandes infrastructures** telles que les grands barrages. Toutefois, ces grands ouvrages sont souvent très polluants (construction et fonctionnement) et ne constituent qu'une adaptation de court terme. En effet, ils permettent bien souvent de continuer à prélever des quantités croissantes d'eau et n'invitent pas à en repenser les usages. Ci-contre, le barrage Ataturk en Turquie, dans le cadre du projet GAP, visant à irriguer des terres arides grâce à 22 barrages.

Les **solutions techniques** entrent également dans le champ de l'adaptation au changement climatique. Les usines de dessalement, essentiellement développées dans les pays méditerranéens et satisfaisant 60% des besoins dans le Golfe arabe, sont présentées comme des technologies innovantes permettant de rendre l'eau douce en retirant le sel. On remarque que ces usines ne pompent pas toujours l'eau de mer mais traitent surtout les eaux saumâtres c'est-à-dire celle des étangs, des aquifères... Ces usines se démocratisent mais les questions de durabilité, coût et volume d'eau traité restent sujettes à débat.

Des solutions sur la réutilisation des eaux usées sont aussi à développer, sans tomber dans le biais de penser qu'elle pourrait constituer une nouvelle source pour satisfaire nos besoins en eau.

Visionnage de l'animation de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC) : « Ça chauffe, partageons l'eau ! », (https://www.youtube.com/watch?v=HzavmFXqziU&ab_channel=Sauvonsl%27eau)

5. Présentation bonus : « L'eau virtuelle »

Le principe de ce concept est le constat que toute production alimentaire (agriculture) et manufacturée (processus) nécessite l'utilisation d'une certaine quantité d'eau. C'est cette quantité d'eau qui est dénommée « eau virtuelle » quand ce produit est commercialisé.

Par conséquent, toute exportation de produit agricole ou manufacturé représente une quantité d'eau virtuelle exportée et importée par les pays concernés.

On estime que 700 à 1100 km³ d'eau virtuelle sont ainsi échangés par an, uniquement pour des produits alimentaires. 455 km³ d'eau sont ainsi économisés dans des pays en pénurie de ressources. On observe aussi que certains pays, disposant de peu d'eau, sont souvent spécialisés dans la production de biens véhiculant de grandes quantités d'eau virtuelle et en exportent donc autant... ce qui aggrave leur situation.

III. QUESTIONS, RÉPONSES, ÉCHANGES

Comment la disponibilité en eau en 2050 est-elle estimée ? Quels sont les critères retenus pour l'estimer ?

Chaque Etat et bassin établit un bilan eau annuel ou pluriannuel. La disponibilité en eau réelle est estimée en faisant la différence entre les ressources disponibles potentielles renouvelables (eaux stockées, ruisselées, issues des précipitations) et les usages (la pression exercée par le nombre d'habitants).

La question de l'accès à l'eau potable est prégnante dans de nombreux pays, tel que le Sénégal, particulièrement en zone rurale. L'eau pour consommation agricole est aussi très importante dans le pays, l'agriculture représentant un secteur très actif. Au Sénégal, l'originalité réside dans la présence de fleuves transfrontaliers qui appellent une gestion partagée de la ressource.

En contexte sénégalais, la question de la gestion de l'eau est très intéressante. Concernant le bassin versant du fleuve Sénégal, on se trouve sur un bassin versant transfrontalier. Des plans de gestion communs ont été développés pour le fleuve Sénégal avec succès depuis quelques années. Surtout, c'est un exemple d'adoption des principes de partage des ressources disponibles, d'application progressive des principes de gestion par bassin.

Sur la réutilisation des eaux usées, en République Démocratique du Congo.

La réutilisation des eaux usées est délicate car elle pose une double question : celle de l'acceptabilité sociale (culturellement) et celle de la qualité du traitement. Par ailleurs, il ne faut jamais percevoir les eaux usées traitées comme une source pour l'eau potable. Les eaux usées traitées ont plutôt vocation à un usage agricole, pour de l'irrigation. Un rééquilibrage au niveau des usages est à trouver.

À propos de l'irrigation agricole : le système de goutte à goutte est économe en eau, par rapport à d'autres techniques, mais souvent coûteux. Cela vaut-il le coup d'investir dans un tel système ?

L'irrigation gravitaire (petits canaux) reste la technique la plus simple. Pour le goutte à goutte, le premier investissement peut être réalisé grâce à un bailleur. Le goutte à goutte reste toutefois moins onéreux en maintenance.

Sur la raréfaction de l'eau au Burkina Faso, conséquence du changement climatique.

Le changement climatique a des conséquences sur la disponibilité en eau. Cependant, il ne faut pas associer l'ensemble de ces manifestations au changement climatique : des problèmes de gestion et utilisation de l'eau sont aussi responsables de ces situations. Un exemple bien connu est celui de la Mer d'Aral, entre l'Ouzbékistan et le Kazakhstan. La mer a quasiment disparu, du fait de l'usage agricole intensif couplé à une mauvaise gestion de la ressource.

Connaissez-vous un lieu de partage de solutions locales de gestion de l'eau ?

Globalement, les ressources de pS-Eau (pseau.org) sont très nombreuses et de qualité. Les agences de l'eau (Loire Bretagne, Rhône Méditerranée Corse, Adour Garonne, Seine Normandie...) capitalisent aussi beaucoup sur leurs pratiques et ont des contenus accessibles et instructifs.