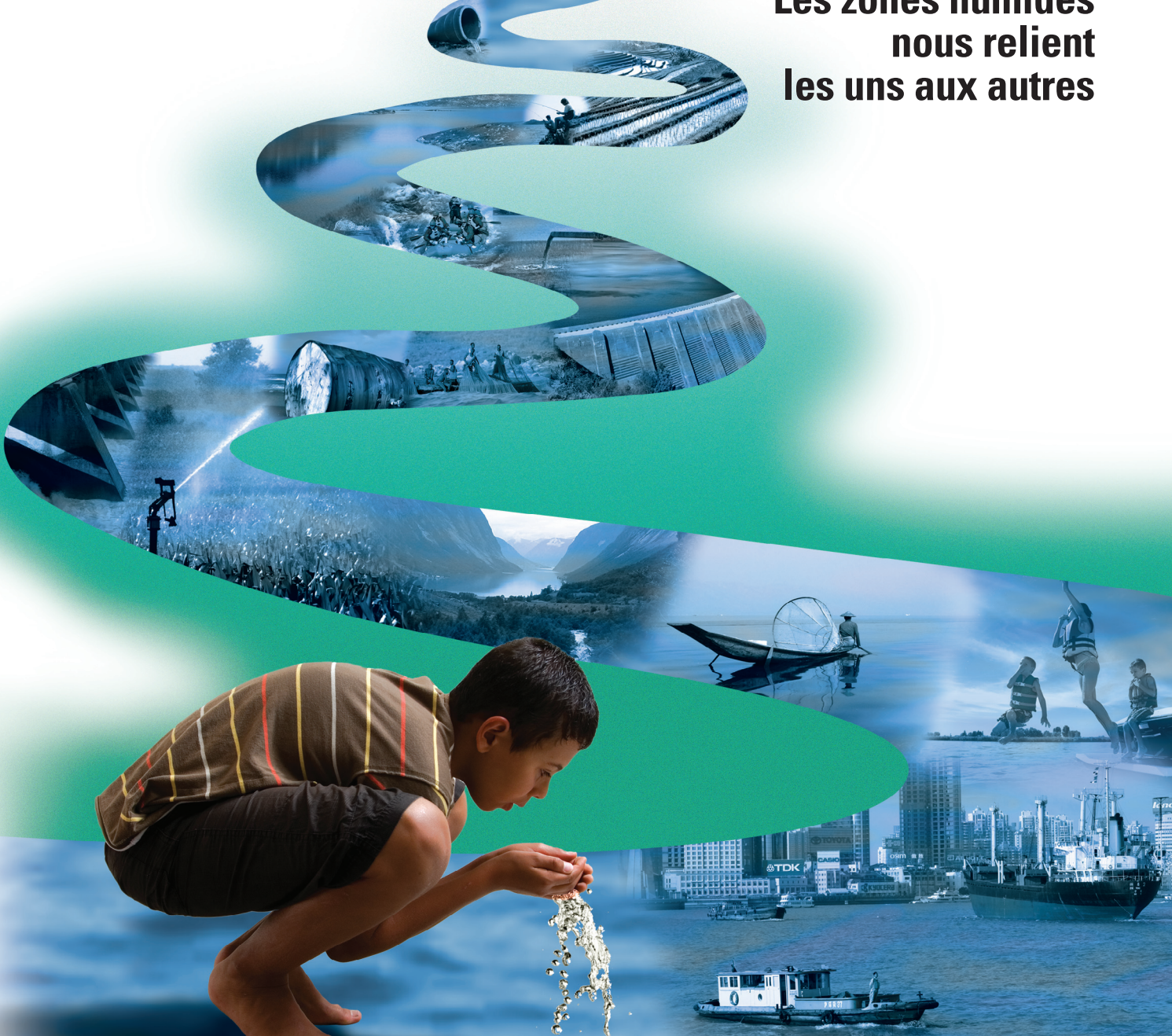


2 février  
Journée mondiale des zones humides

# D'AMONT EN AVAL

**Les zones humides  
nous relient  
les uns aux autres**



Cette publication  
a été rendue  
possible grâce au  
Fonds Danone Evian pour l'eau



CONVENTION ON WETLANDS  
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES  
CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES  
(Ramsar, Iran, 1971)



# 9 points que chacun devrait connaître à propos des bassins hydrographiques

## 1. Les zones humides, l'eau et les bassins hydrographiques

L'eau est la ressource vitale dont dépend toute vie sur terre, et ce sont les zones humides – nos cours d'eau, lacs, marais, plaines d'inondation ... – qui captent, stockent et transportent l'eau dont nous avons tous besoin. Les zones humides sont donc un élément clé du cycle de l'eau qui assure notre approvisionnement en eau où que nous vivions et qui que nous soyons – agriculteurs, industriels, pêcheurs ou familles. Quand la pluie tombe sur le sol, elle peut se frayer un chemin à travers le cycle de l'eau en s'évaporant rapidement dans l'atmosphère – elle peut aussi pénétrer dans le sol et finir dans un cours d'eau ou dans les eaux souterraines – ou encore rester en surface et se frayer un chemin jusqu'à l'océan, à travers les cours d'eau, les lacs et les fleuves. Étant donné que nous sommes une espèce tributaire de l'eau – nos 'connecteurs d'eau' – ne sont pas une option mais un impératif.

'Usées et abusées' est certainement l'expression qui décrit le mieux les zones humides de la Planète. Aujourd'hui, seuls 21 des 177 plus longs fleuves du monde s'écoulent librement de leur source à la mer. Pourquoi ? En raison des changements apportés par l'homme pour obtenir certains

avantages, des avantages comme le stockage d'eau pour l'irrigation, l'amélioration de la navigation fluviale et la protection contre les crues. L'altération du régime naturel des eaux des fleuves, la fragmentation des voies fluviales par la construction de structures artificielles (telles que barrages, canalisations et digues), la perte d'habitats aquatiques, l'extinction d'espèces, les espèces envahissantes, la pollution de l'eau, l'épuisement de la nappe phréatique ... ne sont que quelques exemples de ce que nous infligeons aux zones humides. Il convient de souligner que ces changements n'ont pas seulement une incidence sur une zone humide donnée – les zones humides sont toutes reliées entre elles, et les effets bénéfiques ou néfastes des interventions humaines dans une zone humide particulière sont souvent ressentis dans l'ensemble d'un bassin versant. Les prélèvements excessifs d'eau dans la zone en amont d'un bassin peut signifier qu'à des kilomètres en aval, l'eau d'un fleuve, de ses affluents et des marais associés viendra à se raréfier, voire se tarir. Mais les changements à grande échelle ne se répercutent pas seulement en aval, ils peuvent même avoir une incidence négative sur le cycle de l'eau en modifiant le régime des précipitations qui a une influence sur d'autres parties du bassin et au-delà.

Il n'y a pas que l'eau qui relie les zones humides entre elles. Nous devons dépasser la vision purement hydraulique des zones au profit de la vision écologique d'un écosystème vivant : les zones humides sont un élément clé de notre infrastructure naturelle. Le Concept de continuum fluvial reconnaît que les flux d'énergie circulant dans les communautés animales et végétales varient d'amont en

Photo : ©iStockphoto.com/rhow



aval, et que ce qui se produit dans une partie quelconque de ce continuum peut affecter d'autres parties du système. Le 'flux' des organismes vivants peut aussi aller vers l'amont (il suffit de penser au saumon qui remonte les fleuves vers l'amont pour frayer, et aux anguilles d'eau douce qui font l'inverse) et vers l'extérieurs des fleuves et des cours d'eau en direction des plaines d'inondation, des marais et marécages. Voici une histoire très édifiante montrant à quel point tout est lié. Au Canada, les ours pêchent les saumons qui remontent de la mer dans les cours d'eau intérieurs, et les ramènent souvent dans la forêt pour les manger. Les carcasses en décomposition se révèlent être une source de nutriments importante pour la végétation forestière. La boucle est bouclée !

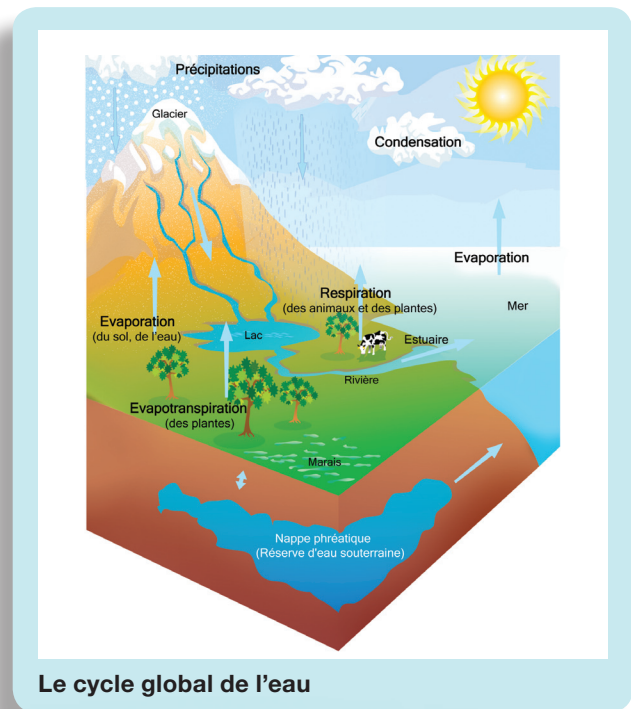
Face à la pénurie d'eau qui caractérise le 21e siècle, il est plus important que jamais de réfléchir à la manière dont nous usons et abusons de nos zones humides, et dont nous les gérons. Il ne suffit pas de penser aux zones humides qui se trouvent juste à côté de chez nous. Pour parvenir à une gestion efficace, nous devons agir à l'échelle du bassin. Et cela ne simplifie pas les choses !

## 2. Qu'est-ce qu'un bassin versant ?

Pour bien des gens, les termes bassin fluvial, bassin versant et bassin hydrographique sont interchangeable, et pour d'autres, ils peuvent avoir des significations différentes : dans ces notes explicatives, nous considérerons qu'ils sont interchangeables.

Comment définir un bassin ? On peut le définir comme une portion de terre drainée par un cours d'eau. Il englobe toutes les terres drainées non seulement par le fleuve mais par tous ses affluents et rivières tributaires, et par les lacs, réservoirs, marais, marécages associés, ainsi que par la plupart des nappes aquifères. La destination finale est généralement la mer, à travers un estuaire. Bien entendu, le bassin inclut aussi de nombreux habitants – êtres humains et autres animaux, plantes, bactéries, etc.

Un bassin versant est comme une baignoire géante qui capte toute l'eau s'écoulant sur ses parois et déverse toute la pluie qui tombe sur les terres environnantes dans un cours d'eau central, puis vers la mer. Les bassins versants sont généralement séparés des bassins adjacents par des crêtes, des collines ou des montagnes.



Mais il faut bien qu'il y ait une exception. Les bassins endoréiques sont des bassins intérieurs qui ne se déversent pas dans un océan mais qui, au contraire, recyclent entièrement l'eau par évaporation ou par infiltration. On estime qu'environ 18% de toutes les terres se déversent dans des lacs ou des mers endoréiques – comme la mer d'Aral, le delta de l'Okavango, le lac Tchad et le lac Prespa.

Ce qu'il faut savoir, c'est que les zones humides situées au cœur du bassin – cours d'eau, lacs, marécages, réservoirs, etc., – sont interdépendantes. En tant que « connecteurs d'eau » de la Planète, ils agissent comme une série d'artères principales et de capillaires secondaires qui nous maintiennent en vie, ainsi que tous les autres organismes vivants du bassin. Les eaux de surface sont reliées à la plupart des nappes aquifères – souvent appelées eaux souterraines – et des échanges d'eau se font entre elles dans les deux sens. Les limites des nappes aquifères ne correspondent pas forcément à celles des eaux de surface auxquelles elles sont reliées sur le plan hydrologique, mais elles ont néanmoins des liens avec elles. Les sources souterraines sont d'une importance cruciale, car elles stockent 97% de l'eau douce non gelée de la Planète. Mais tout comme il y a des limites aux prélèvements de l'eau des fleuves et des lacs, les possibilités de prélever les eaux souterraines ne sont pas illimitées, et les prélèvements excessifs ont des effets similaires sur le cycle de l'eau, entraînant souvent des intrusions d'eau salée dans les aquifères proches du littoral.



Si toutes les zones humides ne sont pas humides en permanence, elles ont néanmoins d'importantes fonctions hydrologiques et écologiques à remplir au sein d'un bassin versant. Certaines zones humides sont saisonnières, c'est-à-dire qu'elles sont naturellement partiellement ou totalement sèches chaque année, et que certaines d'entre elles sont éphémères, ce qui signifie que leur eau n'est visible qu'épisodiquement, lorsqu'il y a eu suffisamment de pluie ou d'apport d'eau. L'importance de ces zones humides est renforcée dans les climats arides, où elles peuvent offrir des sites de reproduction et un refuge à de nombreuses espèces animales et végétales qui ne pourraient survivre sans elles. Elles peuvent donc avoir une importance considérable pour les communautés locales et leur bétail.

S'il est une chose que nous devons retenir des paragraphes qui suivent, c'est que nous vivons TOUS au sein d'un bassin hydrographique. Cela fait réellement partie de notre adresse – maison, rue, localité, province, bassin versant ! Nous sommes donc tous concernés par la gestion de notre bassin versant.

### 3. D'amont en aval

Les activités humaines peuvent produire des changements à long terme dans le bassin, positifs et négatifs, selon ce que nous faisons aux ressources naturelles du bassin – le sol, l'eau, plantes, les animaux – même l'air ! Celles et ceux d'entre nous qui sont directement concerné(e)s par les zones humides ne connaissent que trop bien les impacts négatifs que les eaux usées rejetées par les usines dans les rivières peuvent avoir sur le voisinage immédiat et en aval, ou l'effet du ruissellement des terrains agricoles à haute teneur en nitrate et en phosphate, ou des eaux usées insuffisamment traitées et de l'eau de pluie polluée des zones urbaines qui se déversent dans les cours d'eau locaux. La liste des apports insalubres, plus ou moins importants, dans les eaux de surface est longue – et le tout se termine en aval.

Tous les problèmes ne viennent pas des 'intrants' nocifs qui finissent dans les cours d'eau, il y a aussi les nombreuses modifications apportées aux cours d'eau – barrages, canalisation des rivières, prélèvements excessifs d'eau, introduction d'espèces

envahissantes, etc.« Nous vivons tous en aval » est une affirmation valable pour la quasi-totalité d'entre nous – mais, dans une perspective personnelle, locale, nationale et parfois internationale, nous devons aussi nous rappeler que nous vivons tous en amont de quelqu'un d'autre. L'essentiel de ce que nous faisons dans notre bassin à un niveau personnel ou professionnel aura une incidence, positive ou négative, sur les personnes qui vivent en aval.

'En aval' peut être très loin et les impacts négatifs peuvent parcourir des centaines, voire des milliers de kilomètres – voire même traverser des frontières. En janvier 2000, le débordement d'un barrage de stériles, dans une mine d'or de Roumanie, a entraîné le déversement de 100 000 mètres cube d'eaux cyanurées dans la Zazar et la Lopus. Ce flot de poison s'est déversé dans la Szamos puis dans la Tisza, pour aboutir au Danube, traversant au passage la Roumanie, la Hongrie, la Serbie et la Bulgarie. Trois autres déversements ont eu lieu à trois autres endroits durant les quatre mois qui ont suivi, et la remise en état des cours d'eau ainsi pollués risque de prendre des années.

Mais les problèmes graves ne sont pas seulement posés par des accidents. L'utilisation excessive d'engrais dans de nombreuses régions agricoles du bassin du Mississippi ont non seulement rendu l'eau de nombreuses rivières impropre à la natation et à d'autres activités récréatives, ou à la consommation, mais crée chaque été une 'zone morte' dans le golfe du Mexique, à la jonction entre le bassin du Mississippi et la mer. Les fortes concentrations d'azote enregistrées dans le Golfe créent une zone dans laquelle la teneur en oxygène est si faible, en raison de la prolifération des algues, qu'elle ne peut plus entretenir un écosystème normal et exclut, par exemple, toute activité de pêche sportive et de pêche à la crevette. Cette année, la 'zone morte' a battu tous les records en atteignant une superficie de 21 000 kilomètres carrés.

### 4. Les zones humides de bassin versant : fournir des services écosystémiques pour le bien-être humain

Maintenant que nous avons vu à quel point les bassins versants influencent la santé des zones



humides qui se trouvent en leur sein, il convient de réfléchir au rôle inestimable que ces zones humides jouent dans notre vie à tous.

### **Les fonctions hydrologiques des zones humides**

• **L'atténuation des crues.** Au cours des dernières années, de graves inondations ont eu lieu partout dans le monde, avec pour conséquences des pertes en vies humaines et en biens, et la destruction de moyens d'existence. Près de deux milliards de personnes vivent dans des zones considérées à haut risque d'inondation. Les crues sont essentiellement un processus naturel qui joue un rôle crucial dans la fertilisation des sols des plaines d'inondation, et ce cycle naturel assure notre subsistance depuis des millénaires – mais aujourd'hui, nos compétences techniques nous permettent de 'mettre en valeur' et d'isoler les plaines d'inondation en construisant des barrages, des digues, des canaux, etc., si bien que de nombreuses villes modernes et d'importantes régions agricoles se retrouvent sur des anciennes plaines d'inondation, qui sont des zones de débordement naturelles en cas de tempêtes et de fortes pluies. Les scènes de dévastation par les crues que nous voyons régulièrement sur nos écrans nous aident à nous rappeler pourquoi nous devons œuvrer à la restauration de nos plaines d'inondation pour pouvoir compter de nouveau sur les fonctions naturelles d'atténuation des crues de nos zones humides !

• **La recharge des nappes aquifères.** Comme nous l'avons vu plus haut, les nappes aquifères stockent environ 97% de l'eau non gelée de la Planète. Elles fournissent de l'eau potable à 1,5 à 3 milliards de personnes – un quart à la moitié de la population mondiale – et jouent un rôle important dans l'agriculture irriguée. Le lien entre les zones humides et les eaux souterraines est complexe et varie énormément d'une zone humide à une autre, mais globalement, on peut dire que de nombreuses zones humides et sources d'eau souterraines sont étroitement liées. Certaines nappes aquifères dépendent presque entièrement, pour leur renouvellement, des infiltrations d'eau provenant d'une zone humide en aval, tandis qu'à l'inverse, certaines zones humides peuvent dépendre de l'apport d'eau d'un aquifère. Et puis, certaines zones humides sont pour les aquifères à la fois preneurs et donneurs, selon les conditions du

moment. La valeur de ce service de recharge ? Les zones humides de Hadejia-Nguru, au Nigéria, jouent un rôle essentiel dans la recharge des nappes aquifères qui sont utilisées par les populations locales pour l'approvisionnement en eau domestique, un service qui a été évalué à 4,8 millions de dollars US par année. De même, la valeur de stockage de l'eau et de recharge de l'aquifère d'un marécage de 223 000 hectares en Floride a été estimée à 25 millions de dollars par année.

• **Le stockage de l'eau.** Les zones humides (y compris les nappes aquifères et les réservoirs artificiels) constituent les réserves d'eau douce de la Planète. Que peut-on dire de plus ? Nous avons besoin d'elles en bonne santé et nous avons besoin de chacune d'elle.



Photo : ©iStockphoto.com/jpa1999



## Les fonctions écologiques

### • L'amélioration de la qualité de l'eau.

S'il est une chose que TOUS les être humains font et qui a une incidence sur les zones humides, c'est bien la production de déchets ! Nous le faisons de diverses manières – en introduisant dans nos cours d'eau des quantités excessives de sédiments en raison de nos pratiques d'utilisation des terres, de grandes quantités d'azote, de phosphates et parfois de pesticides provenant du ruissellement des terres agricoles, des substances toxiques d'origine industrielle (y compris les métaux lourds), qu'elles soient déversées accidentellement ou intentionnellement, et des eaux usées domestiques insuffisamment traitées, voire pas du tout. Les plantes des zones humides contribuent à piéger les sédiments et peuvent aider à éliminer l'excès d'azote et de phosphore ; elles peuvent aussi, dans une certaine mesure, venir à bout des agents pathogènes. Les zones humides aménagées spécialement peuvent même débarrasser l'eau de certains métaux lourds et autre déchets industriels, ou stocker les déchets dans leurs sédiments jusqu'à ce qu'ils puissent être éliminés sans risque. Les zones humides sont réellement des purificateurs d'eau – mais, bien entendu, il y a des limites ; lorsque nous les dépassons, nous compromettons le bon fonctionnement des écosystèmes des zones humides et leur capacité de fournir les nombreux services qui contribuent à notre bien-être.

• **Une source de biodiversité.** Par rapport à leur superficie totale, les zones humides d'eau douce présentent une plus grande diversité d'espèces que les écosystèmes marins ou terrestres. Prenons par exemple le poisson : les zones marines couvrent environ 67% de la surface du globe et les eaux intérieures seulement 1%, et pourtant, les eaux intérieures contiennent 40% des espèces de poissons de la planète. On estime aussi que 25 à 30 % de toute la diversité des vertébrés se concentre dans les zones humides et autour. Et c'est grâce

à cette biodiversité que les écosystèmes de nos zones humides fonctionnent.

### • Des zones d'alevinage pour les poissons.

Les zones d'alevinage pour les poissons sont particulièrement importantes dans les zones côtières, où les estuaires et les océans se rencontrent. Réduire le débit d'eau de nos bassins hydrographiques ou y déverser des substances polluantes peut avoir des effets spectaculaires sur les zones d'alevinage qui sont indispensables au maintien des pêcheries marines, notre principale source de poisson à l'échelle mondiale. La réduction de la quantité de sédiments charriés par les fleuves vers la mer, souvent due à la construction de barrages, peut aussi faire diminuer la quantité de 'nutriments' qui garantissent la qualité de zones d'alevinage importantes pour les poissons de mer. Les plaines d'inondation des bassins hydrographiques constituent aussi des zones de frai et d'alevinage essentielles pour certaines espèces de poissons d'eau douce.

• **La production halieutique.** Bien qu'elles ne représentent que 10% des prises mondiales de poisson, les eaux intérieures jouent un rôle essentiel dans les moyens d'existence de millions de personnes et, dans certains pays en développement, constituent la seule et unique source de protéines. Les eaux intérieures sont une source d'emploi pour plus de 50 millions de personnes et d'activités récréatives pour des centaines de millions d'autres. Dans le bassin inférieur du Mékong, en Asie, on estime que deux millions de tonnes de poissons et autres espèces aquatiques sont prélevées et consommées chaque année, soit une valeur totale de 2 milliards de dollars. Or, les écosystèmes de zones humides ont besoin





d'eau en quantité et en qualité suffisantes pour entretenir cette production alimentaire vitale.

• **La croissance des plantes.** La répartition géographique des espèces de plantes d'eau douce est très étendue. La plante aquatique la plus connue est sans aucun doute le riz, nourriture de base de la moitié de la population mondiale. Si aucune plante aquatique poussant dans la nature n'est exploitée à la même échelle que le riz, d'autres plantes aquatiques d'eau douce sont utilisées comme fourrage, pour la consommation humaine et comme matériaux de construction. Un excédent de nutriments dans une zone humide peut favoriser la prolifération de certaines plantes et entraîner la détérioration progressive de la santé de la zone humide – et la perte de certains services écosystémiques.

## 5. La raréfaction de l'eau

L'eau douce est notre ultime ressource renouvelable, et pourtant, la raréfaction de l'eau fait régulièrement la une de notre presse écrite et télévisée. Même s'ils ne sont pas touchés directement, la plupart des gens ont conscience de la gravité de ce problème qui va en s'intensifiant. Actuellement, 2,5 milliards de personnes vivent dans des bassins hydrographiques exposés à un stress hydrique chronique modéré à élevé – soit 40% de la population mondiale – et 1 à 2 milliards de personnes doivent faire face à une grave pénurie d'eau. Le volume total d'eau prélevée dans les systèmes d'eau douce est 35 fois supérieur à ce qu'il était il y a 300 ans et, depuis 1960, il a augmenté de 20% par an. Nous savons que cela ne saurait durer et pourtant, la situation ne s'améliore guère – selon les prévisions les plus récentes, plus des deux tiers de la population du globe pourrait vivre dans des conditions de stress hydrique d'ici à 2025, l'Asie du Sud, l'Afrique et le Moyen-Orient étant les régions les plus sérieusement menacées. Bien entendu, dans les pays exposés à un stress hydrique, les personnes qui souffrent le plus sont généralement celles qui sont le plus désavantagées sur le plan économique – les pauvres de la Planète.

Il existe une corrélation étroite entre la crise alimentaire mondiale et la raréfaction de l'eau.

Actuellement, 70% de l'eau que nous prélevons dans nos zones humides et nos sources d'eau souterraines est destinée à l'agriculture (et certains pays affichent des pourcentages plus élevés encore), dont l'essentiel va à l'irrigation. Seules 17% de nos terres cultivées sont irriguées mais sachant qu'elles assurent 30 à 40% de la production agricole mondiale, les besoins en irrigation ont peu de chances de diminuer. Avec l'augmentation de la population mondiale, le développement économique et l'urbanisation, nous pouvons nous attendre à une demande croissante de la part des trois principaux utilisateurs d'eau douce - l'agriculture, l'industrie et les ménages - avec des prélèvements d'eau d'une telle ampleur qu'ils entraîneront une modification importante du débit de cours d'eau essentiel au maintien des écosystèmes.

Quel est le point commun entre le Colorado, le Nil, l'Indus, le Murray-Darling et le Fleuve Jaune ? Il ne s'agit que de quelques-uns des grands fleuves qui, régulièrement depuis plusieurs années, ne parviennent plus à atteindre la mer ou voient leur débit considérablement réduit avant d'y arriver. De nombreux facteurs expliquent ce phénomène récent mais les prélèvements d'eau excessifs pour l'agriculture et les altérations physiques des cours d'eau, par exemple par la construction de barrages, sont les principales causes de cette raréfaction de l'eau.

La concurrence pour l'accès à l'eau et la raréfaction de cette ressource font ressortir la nécessité d'adopter une approche intégrée de la gestion de l'eau – ainsi que des zones humides qui la transportent. Alors que les gouvernements et les institutions recherchent des solutions pour garantir l'approvisionnement de tous les habitants de la Planète dans un contexte de raréfaction de l'eau, que ce soit en recueillant l'eau de pluie, en perfectionnant les méthodes d'irrigation ou en améliorant les variétés cultivées, nous sommes confrontés à la nécessité urgente de gérer plus efficacement l'eau dont nous disposons – sans jamais oublier que les écosystèmes de zones humides qui captent, transportent, purifient et libèrent naturellement l'eau sont une composante essentielle de la solution.

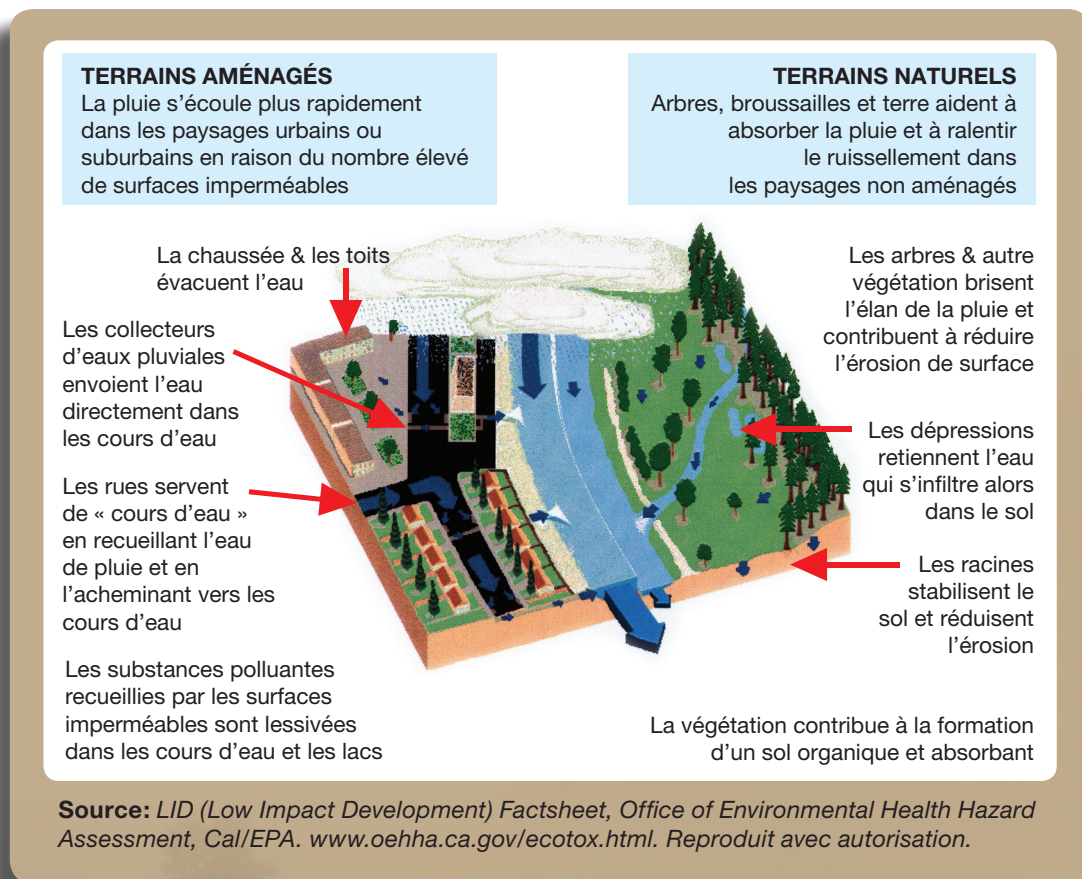


## 6. Les impacts de la vie urbaine

En 2005, l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire arrivait à la conclusion suivante : « Autour de 2007, la population urbaine dépassera la population rurale pour la première fois dans l'histoire de l'humanité », ce que d'autres rapports sont venus confirmer depuis. À l'échelle nationale, les chiffres montrent déjà que dans les pays à revenu élevé, 70 à 80% de la population est composée de citadins, un phénomène qui est en train de gagner les pays en développement. Quels sont donc les effets de l'urbanisation sur les bassins hydrographiques ?

Nous avons vu plus haut le fonctionnement du cycle de l'eau et la façon dont l'eau se déplace

constamment entre l'atmosphère, la terre et les cours d'eau. Les zones urbaines ont tendance à interférer avec ce cycle naturel, surtout lorsqu'elles sont nombreuses et que certaines d'entre elles sont particulièrement étendues, car elles présentent beaucoup de surfaces imperméables. Les routes, les bâtiments, les parcs de stationnement, les chantiers de construction qui caractérisent les zones urbaines, sont tous imperméables à l'eau. Contrairement aux zones rurales, dans les zones urbaines les précipitations ont tendance à se concentrer plutôt qu'à se dissiper. Pour prévenir les inondations, l'eau est acheminée par les routes et les collecteurs d'eaux pluviales et finit par se déverser dans les lacs ou cours d'eau locaux. Y a-t-il lieu de s'en inquiéter puisque l'eau se retrouve tout de même dans nos cours



**Source:** LID (Low Impact Development) Factsheet, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Cal/EPA. [www.oehha.ca.gov/ecotox.html](http://www.oehha.ca.gov/ecotox.html). Reproduit avec autorisation.

Photo : ©iStockphoto.com/Petegar



d'eau ? Oui, cela pose un problème. Du fait même de l'imperméabilité des surfaces en milieu urbain, l'eau de pluie ne peut pas percoler lentement à travers le sol, réalimenter la nappe souterraine ou se diriger lentement vers les ruisseaux, les fleuves, les lacs et autres zones humides. Au contraire, elle est acheminée très rapidement et en grandes quantités vers les cours d'eau, ce qui entraîne une érosion, une augmentation des risques d'inondation, une altération des cours d'eau, ainsi que des impacts sur les stocks de poissons et autres ressources biologiques en aval. Avec un couvert naturel, seulement 10% de l'eau de pluie se transforme en eaux de ruissellement de surface, alors que dans une zone urbaine, ce chiffre passe à 50%.

Les polluants qui lessivent nos routes, émis par nos habitations, les chantiers de constructions, les usines et les ateliers urbains durant les pluies et qui sont acheminés directement dans nos cours d'eau sont tout aussi dommageables. Un travail d'enquête approfondi réalisé dans le Maryland, aux États-Unis, met le problème en perspective : « Aucun bassin hydrographique dont le couvert imperméable représente plus de 15 pour cent — toits, routes, parcs de stationnement, etc. — n'a été classé dans la catégorie « en 'bon' état biologique ».

Pour compliquer encore les problèmes de quantité et de qualité de l'eau que l'urbanisation engendre dans un bassin hydrographique, il faut créer des systèmes d'approvisionnement en eau et d'assainissement pour les citoyens. Même dans les pays développés, le traitement de l'eau est souvent insuffisant, ce qui entraîne des rejets d'effluents toxiques et des risques de maladies d'origine hydrique. Dans les pays en développement, le problème est évidemment beaucoup plus grave : on estime que 85 à 95% des eaux usées sont déversées directement dans les cours d'eau, les lacs, et les zones côtières. Il est alarmant de constater que 1,2 milliard de personnes n'ont toujours PAS accès à des installations sanitaires.

Tels sont les principaux impacts de la vie urbaine sur les bassins hydrographiques — des problèmes qui, dans leur GRANDE MAJORITE, affectent nettement plus les populations vivant en aval que celles qui sont à leur origine.

## 7. Qui exerce le contrôle ?

Alors que nous nous penchons sur l'interdépendance des zones humides au sein d'un bassin versant, il semble clair que c'est la gestion à l'échelle du bassin qui est la plus efficace, même si elle comporte souvent des difficultés administratives au niveau des pays, des États ou des provinces. Quand on pense au cycle de l'eau et aux principales sources d'eau douce utilisées par les populations humaines, on ne peut que reconnaître que le meilleur modèle de gestion se situe à l'échelle du bassin hydrographique, l'unité géographique et hydrologique naturelle. Deux approches sont communément utilisées pour la gestion à ce niveau, la Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et la Gestion intégrée des bassins hydrographiques (GIBH).

Du point de vue des zones humides, il est important de se rappeler que ces deux approches obéissent souvent au secteur de l'eau et à ses politiques. Dans ce contexte, où est donc la place des zones humides, les pourvoyeuses d'eau de la planète ? Il arrive qu'elle n'en ait pas. Et c'est bien là le problème qui se pose aux habitants des zones humides. Les zones humides sont une infrastructure 'naturelle' au sein d'un bassin, aussi, lorsque nous planifions certaines des infrastructures 'non naturelles' que nous utilisons pour gérer l'eau — nos barrages, canalisations, digues, canaux, etc., — devons-nous garder à l'esprit qu'elles peuvent (et ce n'est pas rare) nuire au fonctionnement de nos infrastructures naturelles, et qu'elles ont souvent un impact négatif sur les services que nous fournissons aux écosystèmes.



Dans chaque pays, la gestion intégrée – GIRE et GIBH – donne une chance au secteur des zones humides de s'engager efficacement aux côtés du secteur de l'eau et du secteur foncier, afin que la problématique des zones humides soit dûment prise en compte dans la gestion des ressources en eau au niveau du bassin. Du point de vue de la Convention de Ramsar, la GIBH est peut-être la meilleure méthode, car elle implique généralement une perspective plus large, qui tient compte des services écosystémiques fournis par les terres et les eaux des bassins et non pas de la seule ressource en eau.

La gestion du bassin hydrographique suppose des activités tant de planification que de mise en œuvre, lesquelles doivent être menées à différents niveaux – au niveau national (et international pour les bassins transfrontières), au niveau du bassin hydrographique, et au niveau local ou communautaire. Tous les niveaux doivent évidemment œuvrer de concert et veiller à faire participer activement un large éventail d'acteurs.

Mais alors, qui exerce le contrôle ? Un gouvernement national peut certes avoir le contrôle global de la gestion d'un bassin, mais de nombreuses autres 'unités de gestion' doivent avoir la capacité, financière et humaine, d'opérer aux niveaux du bassin, du sous-bassin, et de la communauté. Et pour que la planification et la mise en œuvre préservent réellement l'intégrité des zones humides, il faut que les administrateurs des zones humides participent activement à tous ces niveaux. Il y aura inévitablement des compromis à faire entre les besoins en eau des populations humaines et ceux des écosystèmes de zones humides pour préserver intégralement leurs fonctions, et c'est là que l'évaluation économique des services écosystémiques peut fournir des arguments solides en faveur des zones humides.

La Convention de Ramsar débattera d'une nouvelle résolution et de lignes directrices sur la gestion des bassins hydrographiques, s'adressant spécifiquement au secteur des zones humides – aux fins de préparer le personnel des zones humides à s'engager concrètement avec le secteur de l'eau et le secteur foncier pour une gestion des ressources en eau qui respecte le rôle fondamental des zones humides dans le cycle de l'eau, partant, leur rôle dans la préservation des ressources en eau, tout en reconnaissant les nombreux services écosystémiques vitaux qui exigent des écosystèmes de zones humides en bonne santé.

## 8. Des défis transfrontières

L'eau des bassins hydrographiques doit être répartie à la fois entre les utilisations (irrigation, besoins industriels, besoins domestiques, etc.) et les utilisateurs, notamment les administrations locales, provinciales et nationales au sein d'un pays. On estime que 263 bassins s'étendent de part et d'autre des frontières dans 145 pays pour lesquels le partage doit aussi se faire à un niveau international. C'est l'Europe qui possède le plus grand nombre de bassins internationaux (69), suivie par l'Afrique (59), l'Asie (57), l'Amérique du Nord (40) et la Région néotropicale (38). Ces bassins qui couvrent 45% des terres émergées du globe, concernent 40% de la population mondiale, et représentent non moins de 60% du débit fluvial total – il s'agit donc d'une question de portée mondiale et d'une importance capitale pour la gestion de l'eau douce de la Planète.

Ces dix dernières années, le problème de la raréfaction de l'eau a été reconnu et analysé, et beaucoup a été dit sur les conflits, voire les guerres, que les systèmes aquatiques partagés risquaient d'engendrer. Il semble toutefois que la tendance soit plutôt à l'interaction coopérative qu'aux conflits. Au cours des 50 dernières années, une étude a identifié 1200 interactions coopératives menées dans des bassins partagés, contre 500 interactions conflictuelles, aucune guerre et seulement 37 incidents violents (dont 30 impliquant un pays et ses voisins). Dans la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, près de 295 accords internationaux relatifs à des cours d'eau ont été négociés et signés. C'est la bonne nouvelle. Malgré cela, le défi que représente la gestion efficace des bassins transfrontières est immense et, si les exemples de succès sont rares, on constate néanmoins bon nombre de progrès significatifs. Les exemples de réussite se caractérisent par un engagement de longue haleine, en temps et en apport financier, qui se mesure en décennies et en millions.

C'est souvent l'ampleur du défi qui rend les choses si difficiles. Le bassin du Danube en Europe couvre plus de 800 000 km<sup>2</sup>, avec une population de 81 millions d'habitants, et comprend tout ou partie de 17 pays, le Danube parcourant 2780 km. Les 13 pays principaux ont signé la Convention du Danube en 1994 et, par ce biais, ils ont établi la Commission internationale pour la protection du Danube (CIPD), qui s'emploie à assurer l'utilisation durable et équitable des eaux et des ressources



en eau douce à l'intérieur du bassin, dans le contexte de la Directive-cadre de l'UE sur l'eau. Au cœur de cet immense bassin se trouvent trois sous-bassins qui, eux aussi, ont fait l'objet d'accords entre les pays concernés et de plans de gestion. Malgré ces solides mécanismes juridiques et politiques de soutien à la gestion coopérative, les progrès sont lents.

Le bassin du Mékong couvre une partie de la Chine, du Myanmar et du Viet Nam, près d'un tiers de la Thaïlande et l'essentiel du territoire du Cambodge et de la République démocratique populaire lao – la superficie totale des terres étant de 795 000 km<sup>2</sup>, et la longueur du Mékong de 4800 km. La Commission du Mékong a été établie en 1995 en vertu d'un accord passé entre les gouvernements du Cambodge, de la RDP lao, de la Thaïlande et du Viet Nam, la Chine et le Myanmar agissant en qualité de partenaires de dialogue. Des progrès considérables ont été enregistrés mais les défis à relever restent de taille. Le bassin du Nil s'étend sur plus de 3 millions de km<sup>2</sup> et 10 pays, où vivent plus de 360 millions de personnes ; le Nil, le plus long fleuve

du monde, a une longueur de 6695 km. L'Initiative pour le bassin du Nil, mise en place en 1995 par le Conseil des ministres chargés du secteur de l'eau des dix pays qui bordent ce fleuve, œuvre à la gestion durable des eaux du bassin du Nil.

S'ils fonctionnent à une échelle différente, les sites Ramsar transfrontières (SRT) procurent néanmoins des avantages importants pour les zones humides. La Convention demande aux Parties contractantes de se consulter dans le cas de zones humides traversant les frontières nationales, et certains pays ont utilisé cette possibilité pour inscrire conjointement leurs sites Ramsar en tant que SRT dans le cadre d'un seul système de zones humides, signifiant ainsi leur engagement à collaborer à la gestion de la zone humide dans son ensemble. Le premier SRT a été inscrit par la Hongrie et la Slovaquie en 2001 et, depuis, sept autres sites ont été inscrits de la sorte. Bien que ce système ne traite pas de l'utilisation rationnelle des zones humides à l'échelle du bassin, il facilite la gestion transfrontière des zones humides dans les bassins hydrographiques.



**Source:** *Apprendre ensemble pour gérer ensemble – Améliorer la participation à la gestion de l'eau, par HarmoniCOP ; illustrations : Michael Fredrich. Reproduit avec autorisation.*



## 9. Nous devons tous nous impliquer

Sachant que nous vivons tous à l'intérieur d'un bassin hydrographique, devrions-nous participer à sa gestion ? Au niveau du site, les preuves ne manquent pas pour attester l'implication des parties prenantes locales dans la gestion des sites Ramsar et autres zones humides et ce, aux quatre coins du monde. A l'échelle du bassin, l'implication des parties prenantes est peut-être plus difficile et se situe à un niveau très différent. Pourquoi les parties prenantes devraient-elles être associées à l'un ou l'autre de ces niveaux ? Parce que, sans la contribution du large éventail d'utilisateurs, la gestion « du sommet vers la base » est généralement vouée à l'échec – c'est une chose que la Convention de Ramsar a eu le temps d'apprendre en 37 ans de conservation des zones humides.

Au titre de la Directive-cadre sur l'eau de l'Union européenne – une approche à l'échelle de l'Union de la gestion de l'eau au niveau du bassin – la participation du public est une obligation et non pas une option. Elle

est déclinée à trois niveaux - information, consultation et participation active - les deux premiers devant être assurés, et le troisième encouragé.

En règle générale, les deux premières exigences ont le grand public pour cible, le groupe le plus vaste qui couvre toute personne vivant à l'intérieur du bassin. Sites Web, télévision, journaux, foires locales et réunions sont des outils de communication couramment utilisés et qui ont fait leurs preuves pour tenir le grand public informé et le consulter sur les questions ayant trait à la gestion du bassin hydrographique.

La participation active suppose une approche beaucoup plus collaborative de la prise de décision et exige, bien entendu, beaucoup plus de temps et d'argent. Ce niveau de participation vise généralement les principales parties prenantes et les ONG. Qu'entend-on exactement par partie prenante ? On entend le plus souvent par partie prenante tout individu, groupe ou organisme pour lequel une entreprise ou une activité présente un intérêt ou qui est concerné par celle-ci, et qui peut être affecté par sa réalisation ou l'influencer. Ainsi, les

Photo : Sara Sverlij



dirigeants locaux, les agriculteurs, les pêcheurs, les industriels, les autorités locales chargées de l'eau et des zones humides seraient considérés comme des parties prenantes clés dans nombre de bassins. (Veuillez voir l'illustration de la page 11.)

Les défis sont considérables, notamment parce que les parties prenantes ont souvent une connaissance limitée de la complexité des bassins hydrographiques en dehors de leur propre expérience – faire en sorte que tout le monde se place au même niveau de compréhension est donc une tâche difficile mais essentielle. Les défis sont de taille mais les avantages aussi. Les « utilisateurs » de l'eau des bassins hydrographiques sont si nombreux qu'il vaut vraiment la peine de

viser une compréhension et une appréciation partagées de la diversité des besoins, de mesurer toutes les attentes, et d'assurer un processus simplifié pour permettre aux parties prenantes de s'entendre sur des solutions de gestion envisageables, car si tout le monde ne se sent pas concerné, un plan de gestion ira forcément au-devant de problèmes de mise en œuvre.

Dans plusieurs projets pilotes de gestion du bassin hydrographique en cours dans l'UE, l'implication des parties prenantes n'a jamais été mise en question, elle faisait partie intégrante du processus. Les 'enseignements tirés' sur l'implication des parties prenantes sont corroborés par d'autres évaluations similaires :

- 1. Une participation efficace prend du temps, n'attendez-pas !*
- 2. Créez et partagez un sentiment d'appropriation du bassin versant.*
- 3. Faites en sorte d'instaurer et de conserver un climat de confiance avec vos partenaires.*
- 4. Procédez à une « cartographie » des parties prenantes afin de mieux comprendre leurs points de vue et leurs intérêts.*
- 5. Il est aussi important d'apprendre de ses erreurs que de partager ses succès.*
- 6. Écouter est aussi important que parler.*
- 7. Soyez un défenseur passionné de votre cause, la passion convainc toujours.*
- 8. Unissez vos efforts et développez une vision commune de votre bassin afin de placer le plan de gestion dans son contexte.*
- 9. Personne ne peut agir seul. Le véritable partenariat conduit à une responsabilité et une prise de décision partagées pour des actions communes.*
- 10. Si vous êtes de cultures et de traditions différentes, faites en sorte de vous entendre sur des messages clés et adaptez-les à vos besoins respectifs.*

La gestion du bassin hydrographique ne date pas d'hier et les processus de gestion actuels peuvent s'appuyer sur de nombreuses expériences, bonnes et mauvaises, avec des outils éprouvés pour identifier les acteurs clés et gérer leurs procédures de planification et de mise en œuvre de la gestion. Cela peut exiger énormément de temps et d'argent, mais l'expérience a montré qu'un tel investissement est indispensable pour parvenir à une gestion efficace du bassin hydrographique. Et les amis des zones humides locales risquent bien de voir leurs efforts mal récompensés sans une telle gestion.





Photo : ©iStockphoto.com/LUGO



## Les enjeux la JMZ 2009

Pour faciliter la lecture de ces notes d'informations, nous avons peut-être simplifié à l'extrême la situation extraordinairement complexe de nos bassins hydrographiques pour ce qui est de l'eau, des zones humides et de leur gestion, et nous n'avons, peut-être, pas réussi à couvrir certaines questions en détail. Nous avons voulu faire ressortir que les menaces qui pèsent sur les bassins hydrographiques sont diverses et se répercutent forcément sur des zones humides individuelles. Nous avons un problème mondial d'eau douce, cela ne fait aucun doute, et la situation ne fera qu'empirer au cours des prochaines décennies. Il est évident aussi qu'améliorer la gestion de nos bassins hydrographiques et de leurs zones humides est un élément clé de la réponse. Tel est le défi de la JMZ. Après avoir lu ces quelques pages, **que pouvez-VOUS faire pour améliorer le bassin hydrographique dont vous êtes tributaire ?**

Ces neuf points devraient vous permettre de vous retrouver - pêcheurs, agriculteurs, familles, industriels, décideurs dans le secteur des zones humides, de l'eau, ou du développement, gestionnaires de zone humide, politiciens, citoyens ou toute autre partie prenante. Que faites-vous, personnellement ou dans votre travail quotidien, qui porte préjudice à votre bassin hydrographique ? Et que pouvez-vous faire pour que la gestion des bassins hydrographiques devienne plus efficace ?

Atténuer les inondations et les sécheresses, réduire l'impact des espèces envahissantes, contrôler les rejets de polluants dans les cours d'eau grâce à des politiques rationnelles, prendre des décisions éclairées sur les prélèvements d'eau pour l'agriculture, lutter contre la mise en place d'infrastructures nuisibles, évaluer les impacts du développement urbain sur les cours d'eau, contrôler le prélèvement de produits dans les zones humides, utiliser notre eau plus judicieusement, en collaboration avec les pays voisins dans les bassins partagés - ne sont que quelques défis à relever dans les bassins hydrographiques, et aussi des possibilités pour nous tous d'aider à trouver des solutions grâce à nos propres efforts, nos organisations citoyennes, et nos élus ...

Vous pouvez relever ces défis en utilisant tous les moyens à votre disposition pour aider, vous-même et les autres, à gérer avec plus d'efficacité votre bassin hydrographique, ainsi que toutes les zones humides qui se trouvent en son sein. La santé des zones humides sera la suite logique d'une gestion efficace - mais nous pouvons faire bien davantage.

Et qu'en est-il de nos atteintes à l'égard des zones humides ? La remise en état de zones humides sérieusement dégradées, voire détruites, est considérée par de nombreux experts comme une étape essentielle pour combler le « déficit d'eau douce », l'écart entre ce que nous avons et ce dont nous avons besoin, aujourd'hui, et aurons besoin demain, et pour garantir le maintien des services écosystémiques dont nous sommes tributaires.

***Ensemble, relevons le défi !***





## La Convention de Ramsar a pour mission

*“la conservation et l’utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier”.*

**Pour en savoir plus sur la Convention de Ramsar et ses activités, consultez le site Internet de Ramsar, géré par le Secrétariat Ramsar et mis à jour quotidiennement :**

[www.ramsar.org](http://www.ramsar.org)

Veillez envoyer votre rapport d’activités relatif à la Journée mondiale des zones humides à [wwd@ramsar.org](mailto:wwd@ramsar.org)

### **Secrétariat de la Convention de Ramsar**

Rue Mauverney, 28  
1196 Gland, Suisse  
Tel : +41 22 999 0170  
Fax : +41 22 999 0169  
e-mail : [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

