



Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2015

L'EAU DANS UN MONDE DURABLE RÉSUMÉ



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



World Water
Assessment Programme



WWDR 2015

L'eau est au cœur du développement durable. Les ressources en eau et les services qui en dépendent sont essentiels pour la lutte contre la pauvreté, la croissance économique et la viabilité environnementale. Qu'il s'agisse d'alimentation ou de sécurité énergétique, de santé humaine ou de salubrité de l'environnement, l'eau contribue à améliorer le bien-être social, favorise une croissance pour tous et affecte les conditions de vie de milliards de personnes.

Vision 2050 : L'eau dans un monde durable

Un monde durable, tel qu'on espère le voir se réaliser dans un proche avenir, est un monde où l'eau et les ressources connexes sont gérées dans l'intérêt du bien-être humain et de l'intégrité de l'écosystème dans une économie robuste. L'eau salubre y est disponible en quantité suffisante pour répondre aux besoins fondamentaux et pour permettre à chacun de mener une vie et d'avoir des comportements sains grâce à un approvisionnement en eau et à un assainissement fiables et abordables, rendus possible par une infrastructure équitablement répartie et efficacement gérée. La gestion des ressources en eau, l'infrastructure et les services d'approvisionnement y bénéficient d'un financement durable. L'eau y est dûment valorisée sous toutes ses formes – les eaux usées par exemple sont considérées comme une ressource réutilisable permettant de récupérer de l'énergie, des nutriments et de l'eau potable. L'habitat s'y développe en harmonie avec le cycle naturel de l'eau et les écosystèmes dont il est tributaire. Des mesures sont prises pour réduire la vulnérabilité et améliorer la résilience aux catastrophes liées à l'eau. Des approches intégrées, tant en matière de développement des ressources, de gestion et d'utilisation de l'eau qu'en matière de droits humains, sont la norme. La politique de l'eau se fonde sur le principe de la participation et valorise le potentiel que représentent femmes et hommes en tant que professionnels et citoyens, sous l'égide d'organisations capables et compétentes, dans un cadre institutionnel juste et transparent.



Evoluzione
Réalisée par : Rhæe

Les conséquences d'une croissance non durable

Les choix de développement non durables et les gouvernances défailtantes ont eu un impact négatif sur la qualité et la disponibilité des ressources en eau, compromettant la capacité de ces dernières à générer des avantages sociaux et économiques. Si le monde ne parvient pas à rétablir un équilibre entre la demande et des ressources limitées, le déficit hydrique ira s'aggravant.

La demande mondiale en eau est dans une large mesure déterminée par la croissance démographique, l'urbanisation, les politiques de sécurité alimentaire et énergétique, des processus macro-économiques tels que la mondialisation des échanges, l'évolution des régimes alimentaires et la consommation croissante. D'après les prévisions, la demande mondiale en eau devrait augmenter de 55% d'ici 2050, notamment suite aux besoins accrus de l'industrie manufacturière, des centrales électriques thermiques et des ménages.

En présence de besoins concurrents, les décisions d'allocation de ressources sont délicates à prendre, ce qui freine l'essor de secteurs essentiels au développement durable tels que la production alimentaire et énergétique. La concurrence pour l'eau – entre usages et usagers de l'eau – accroît le risque de conflits localisés et perpétue les inégalités dans l'accès aux services, avec les retentissements qui en résultent pour les économies locales et le bien-être humain.

Des modèles dépassés d'exploitation des ressources naturelles et de gouvernance destinés à favoriser la croissance économique, où l'exploitation des ressources a lieu de façon insuffisamment réglementée et contrôlée, aboutissent souvent à une surexploitation. Les réserves d'eaux souterraines diminuent. On estime que 20% des aquifères du monde sont actuellement surexploités. Une urbanisation ininterrompue, des pratiques agricoles inappropriées, la déforestation et la pollution responsables de la perturbation des écosystèmes sont parmi les facteurs qui mettent l'environnement dans l'impossibilité de procurer des services écosystémiques, telle que la disponibilité d'une eau salubre.

La pauvreté persistante, les inégalités dans l'accès à l'approvisionnement en eau et à l'assainissement, un financement insuffisant ainsi qu'une information déficiente sur l'état des ressources en eau, leur utilisation et leur gestion constituent des contraintes supplémentaires pour une gestion des ressources apte à contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable.

L'eau et les trois dimensions du développement durable

Le développement durable comporte trois dimensions, à savoir une dimension sociale, économique et environnementale. Dans chacune d'elles, le progrès est freiné par la disponibilité limitée et souvent la vulnérabilité des ressources en eau, et par la manière dont ces ressources dont on attend des services et des avantages sont gérées.

La pauvreté et l'équité sociale

Si l'accès des ménages à l'approvisionnement en eau est essentielle pour la santé de la famille et pour sa dignité sociale, l'accès à l'eau pour des usages productifs tels que l'agriculture et les entreprises familiales est essentiel pour procurer des moyens de subsistance, générer des revenus et contribuer à la productivité économique. Investir dans une amélioration de la gestion de l'eau et des services qui en dépendent peut contribuer à faire reculer la pauvreté et à soutenir la croissance économique. Les stratégies d'intervention dans le domaine de l'eau visant à lutter contre la pauvreté peuvent faire une différence pour des milliards de personnes défavorisées, auxquelles l'amélioration des services liés à l'eau et à son assainissement apporte des avantages immédiats, à savoir une meilleure santé, une diminution des dépenses de santé, une productivité accrue et des économies de temps.

La croissance économique n'engendre pas nécessairement un progrès social plus généralisé. Dans la plupart des pays, il existe un fossé considérable entre riches et pauvres, entre ceux qui profitent et ceux qui ne profitent pas de nouvelles opportunités. L'accès à une eau potable et à des installations d'assainissement salubres est un droit humain, mais dans de nombreuses régions du monde, ce droit n'est pas acquis pour tous, et cette inégalité frappe de façon souvent disproportionnée les personnes défavorisées, plus particulièrement les femmes et les enfants.

Le développement économique

L'eau est une ressource essentielle pour la production dans la plupart des catégories de biens et de services, y compris la nourriture, l'énergie et l'industrie manufacturière. L'approvisionnement en eau (tant en termes de quantité que de qualité) sur le lieu où l'utilisateur en a besoin doit être fiable et prévisible pour justifier des investissements financièrement viables dans les activités économiques. Un investissement judicieux dans des infrastructures matérielles et organisationnelles, convenablement financées, exploitées et entretenues, facilite les changements structurels favorisant des progrès dans de nombreux domaines productifs de l'économie. Il en résulte une multiplication des sources de

La pollution causée par les eaux usées résidentielles et industrielles non traitées et les écoulements agricoles affaiblit également la capacité des écosystèmes à fournir des services liés à l'eau.



Le lac Sentarum dans le Kalimantan occidental (Indonésie) est l'un des écosystèmes de zones humides les plus variés.
Photo: Ramadian Bachtiar/CIFOR

revenus autorisant davantage de dépenses en faveur de la santé et de l'éducation, qui renforceront à leur tour la dynamique du développement économique.

On a beaucoup à gagner à encourager et à faciliter l'utilisation des meilleures technologies et systèmes de gestion dans le domaine de l'approvisionnement en eau, de la productivité et de l'efficacité, et à améliorer les mécanismes d'allocation de l'eau. Ces interventions et investissements permettent de concilier une consommation croissante d'eau d'une part, et de l'autre, la nécessité de préserver des biens environnementaux essentiels dont l'approvisionnement en eau et l'économie dépendent.

La protection de l'environnement et les services écosystémiques

La plupart des modèles économiques n'estiment pas à leur juste valeur les services essentiels procurés par les écosystèmes d'eau douce, ce qui conduit souvent à une utilisation non durable des ressources en eau et à la dégradation des écosystèmes. La pollution par les eaux usées résidentielles et industrielles non traitées et le ruissellement agricole affaiblissent également la capacité des écosystèmes à procurer des services liés à l'eau.

Les écosystèmes de par le monde, et notamment dans les zones humides, sont en déclin. Les services écosystémiques ne sont pas reconnus à leur juste valeur, et la plupart des approches économiques et de gestion des ressources actuelles ne leur font pas la place qu'ils méritent. Pour en tirer tout le parti possible, il conviendrait d'adopter une approche plus holistique des écosystèmes liés à l'eau et au développement, qui maintiendrait un équilibre bénéfique entre infrastructures construites et écosystèmes naturels.

Il existe de bons arguments économiques pour convaincre les décideurs et les responsables de l'aménagement du territoire de l'intérêt à préserver les écosystèmes. L'évaluation des écosystèmes montre que les investissements dans la conservation des écosystèmes liés à l'eau engendrent des avantages de beaucoup supérieurs à leur coût. Une telle évaluation est également importante lorsqu'il s'agit d'arriver à un compromis en matière de conservation d'un écosystème, et cette information peut être un atout pour un plan de développement. Il est essentiel d'adopter un mode de « gestion écosystémique » pour assurer la pérennité des ressources en eau.

Le rôle de l'eau pour relever les défis majeurs du développement

Les liens entre l'eau et le développement durable vont bien au-delà de leurs dimensions sociales, économiques et environnementales. La santé humaine, la sécurité alimentaire et énergétique, l'urbanisation et la croissance industrielle, de même que les changements climatiques sont des enjeux majeurs où l'eau peut être un atout (ou un handicap) pour les politiques et les mesures qui sont au cœur du développement durable.

L'absence **d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène** (WASH) a des répercussions funestes pour la santé et le bien-être et coûte très cher, ne serait-ce qu'en termes de manque à gagner pour l'économie. Les progrès effectués en termes de généralisation de l'accès à l'eau doivent être plus rapides dans les couches défavorisées, et les services WASH doivent leur être accessibles sans discrimination. Les investissements dans les services d'eau et les installations d'assainissement engendrent des gains économiques substantiels ; dans les régions en développement, on estime que le retour sur investissement est compris entre US \$ 5 et US \$ 28 par dollar investi. On estime à



Olives fraîchement cueillies (Italie)
Photo: Richard Allaway



Installation géothermique de forage (Islande)
Photo: Lydur Skulason



Nouvelle construction à Astana (Kazakhstan)
Photo: Shynar Jetpissova/World Bank

\$ 53 000 000 000 par an sur une période de cinq ans l'investissement nécessaire pour réaliser la couverture universelle – un montant peu élevé si l'on considère qu'il représente moins de 0,1% du PIB mondial en 2010.

L'augmentation du nombre de personnes ne bénéficiant ni d'un accès à l'eau et ni d'assainissement **dans les zones urbaines** est directement liée à la croissance rapide de la population des bidonvilles dans le monde en développement et à l'incapacité (ou au refus) des pouvoirs publics au plan local et national de procurer à ces communautés des services d'eau et d'assainissement convenables. La population mondiale vivant dans des bidonvilles, qui devrait atteindre près de 900 millions en 2020, est également plus vulnérable aux impacts de phénomènes météorologiques extrêmes. Il est cependant possible d'améliorer les performances des systèmes d'approvisionnement en eau en milieu urbain tout en continuant de les étendre et de répondre aux besoins des milieux défavorisés.

En 2050, **l'agriculture** devra produire 60% de nourriture de plus à l'échelle mondiale, et 100% de plus dans les pays en développement. Comme la demande mondiale en eau à usage agricole progresse actuellement à un rythme qui n'est pas durable, le secteur devra être plus économe dans son utilisation, en réduisant les pertes et, surtout, en améliorant la productivité des cultures irriguées. Il existe des instruments pour lutter contre la pollution de l'eau agricole, qui tend à s'aggraver avec la pratique d'une agriculture toujours plus intensive, à savoir, conjointement, une réglementation plus stricte, l'application de cette réglementation et des subventions judicieuses.

La production d'**énergie** nécessite généralement beaucoup d'eau. La nécessité de répondre à la demande croissante d'énergie fera monter la pression sur les ressources en eau douce, avec des répercussions pour les autres usagers, tels que l'agriculture et l'industrie. Ces secteurs nécessitant également de l'énergie, il y a de la place pour des synergies puisque leur développement est concomitant. Il faudra à la fois optimiser l'efficacité de l'eau nécessaire aux systèmes de refroidissement des centrales énergétiques et augmenter la capacité de produire de l'énergie éolienne, solaire, photovoltaïque et géothermique pour préparer un avenir durable en matière d'approvisionnement en eau.

La demande mondiale d'eau pour **l'industrie manufacturière** devrait augmenter de 400% entre 2000 et 2050, devançant tous les autres secteurs, le gros de cette augmentation étant le fait des économies émergentes et des pays en développement. Nombre de grandes sociétés ont fait des progrès considérables dans l'évaluation et dans la réduction de leur consommation d'eau et de celle de leurs chaînes d'approvisionnement. Les petites et moyennes entreprises (PME) rencontrent les mêmes défis à plus petite échelle, mais n'ont pas les mêmes moyens financiers ni les mêmes capacités pour y répondre.

Les impacts négatifs du **changement climatique** sur les systèmes d'eau douce pèseront probablement plus lourd que ses avantages. Les projections actuelles montrent que des changements cruciaux dans la distribution temporelle et spatiale des ressources en eau et la fréquence et l'intensité des catastrophes liées à l'eau augmentent de manière significative avec l'augmentation des gaz à effet de serre (GES). L'exploitation de nouvelles sources de données, de meilleurs modèles et des méthodes plus puissantes d'analyse des données, ainsi que la conception de stratégies de gestion adaptative peuvent aider à apporter des réponses efficaces à des conditions changeantes et incertaines.

Perspectives régionales

Les défis que présente l'eau dans le contexte du développement durable varient d'une région à l'autre.



Dans le Parc de la pomme de terre à Pisac, Cuzco (Pérou)
Photo: Manon Koningstein (CIAT)

En Europe et en Amérique du Nord, les grands défis consistent à utiliser les ressources de façon plus efficace, à produire moins de déchets et à réduire la pollution, à infléchir les habitudes de consommation et à choisir les technologies appropriées. Pour encore de nombreuses années, il faudra prioritairement veiller à concilier les différents usages des ressources en eau à l'échelle d'un bassin versant et à mieux harmoniser les politiques au plan national et transnational.

En Asie et dans la région du Pacifique, la durabilité ne se conçoit pas sans un meilleur accès à l'eau potable et à l'assainissement. Elle exigera la satisfaction des besoins en eau pour de multiples usages tout en atténuant la pollution de l'eau, une amélioration de la gestion des eaux souterraines et une meilleure résilience aux catastrophes liées à l'eau.

Lorsqu'on passe en revue les facteurs liés à l'eau qui freinent l'avènement d'un développement durable **dans le monde arabe**, la pénurie d'eau vient au premier plan. Une consommation non durable et la surexploitation des eaux de surface et des eaux souterraines contribuent aux pénuries d'eau et menacent le développement durable à long terme. Parmi les solutions adoptées pour améliorer l'approvisionnement en eau figurent la collecte de l'eau, la réutilisation des eaux usées et le dessalement de l'eau à l'aide de l'énergie solaire.

En Amérique latine et dans les Caraïbes, il convient prioritairement de renforcer la capacité formelle des institutions à gérer les ressources en eau et à intégrer la gestion et l'utilisation des ressources en eau dans le développement socio-économique et dans la lutte contre la pauvreté. Une autre priorité consiste à garantir le plein exercice du droit humain à l'eau et à l'assainissement dans le cadre de l'agenda de développement post-2015.

L'objectif fondamental **pour l'Afrique** consiste à participer de façon durable et dynamique à l'économie mondiale en développant ses ressources naturelles et humaines, tout en évitant les écueils sur la voie du développement auxquels d'autres régions se sont heurtées. Actuellement, en Afrique, seuls 5 % des ressources potentielles en eau sont exploitées, et le montant moyen d'eau disponible par habitant est de 200 m³ (contre 6,000 m³ en Amérique du Nord). Seuls 5 % des terres cultivées en Afrique sont irriguées et moins de 10 % du potentiel hydroélectrique est utilisé pour la production d'électricité.

Solutions et moyens pour leur mise en œuvre

Le programme de développement post-2015

Les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) sont parvenus à rallier le soutien public, privé et politique afin de lutter contre la pauvreté mondiale. En ce qui concerne l'eau, les OMD ont contribué à ce que davantage d'efforts soient consentis pour améliorer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Cependant, l'expérience des OMD a démontré la nécessité de situer la problématique de l'eau dans un cadre plus vaste, plus détaillé et adapté aux différents contextes, qui dépasse les questions d'approvisionnement en eau et d'assainissement. Cette tâche reviendra au programme de développement post-2015.

En 2014, l'ONU-Eau a recommandé de fixer un objectif de développement durable (SDG) portant spécifiquement sur l'eau et ciblant cinq domaines : (i) les services WASH ; (ii) les ressources en eau ; (iii) la gouvernance de l'eau ; (iv) la qualité de l'eau et la gestion des eaux usées ; et (v) les catastrophes liées à l'eau. Les avantages que l'existence d'un objectif spécifique à l'eau est susceptible d'engendrer sur le plan social, économique, financier et autres dépasseraient de



Prix de consolation du Concours photo « Clean India » 2008
Photo: Dinesh Chandra

Pour que la gouvernance liée à l'eau progresse, il est nécessaire d'impliquer un large éventail d'acteurs de la société, par le biais de structures de gouvernance inclusives qui reconnaissent la dispersion du processus de prise de décision à travers les différents niveaux et entités.

beaucoup son coût, sans compter ses retombées bénéfiques pour le développement de la santé, l'éducation, l'agriculture et la production de denrées alimentaire, l'énergie, l'industrie et d'autres activités sociales et économiques.

La réalisation de «L'avenir que nous voulons»

Le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable 2012 (dite Rio + 20), intitulé « L'avenir que nous voulons », reconnaît que « l'eau est au cœur du développement durable ». Pourtant, le développement et la croissance économique pèsent sur les ressources en eau et menacent la sécurité de l'eau pour l'homme et la nature. Des incertitudes majeures demeurent également quant à la quantité d'eau nécessaire pour répondre à la demande de denrées alimentaires, d'énergie et d'autres activités humaines, et pour préserver les écosystèmes. Ces incertitudes sont encore aggravées par l'impact du changement climatique.

La responsabilité pour la gestion de l'eau relève de nombreux décideurs dans les secteurs public et privé. L'enjeu consisterait à faire déboucher cette responsabilité partagée sur quelque chose de constructif, à l'ériger en un point de ralliement encourageant les différentes parties prenantes à unir leurs forces et à prendre collectivement des décisions éclairées.

Gouvernance

Pour faire progresser la gouvernance dans le domaine de l'eau, il convient d'obtenir la participation d'un large éventail d'acteurs de la société, moyennant des structures de gouvernance intégratives tenant compte du fait que les décisions se prennent de façon éclatée, à différents niveaux et dans différentes entités. La contribution des femmes par exemple à la gestion locale de l'eau et leur rôle dans la prise de décisions liées à l'eau doivent être impérativement pris en considération.

Alors que dans nombre de pays, la réforme du secteur de l'eau est dans l'impasse, d'autres ont fait de grands progrès dans la mise en œuvre de différents aspects de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), y compris la gestion décentralisée et la création d'organisations de bassins fluviaux. Comme la mise en œuvre de la GIRE a trop souvent été axée sur l'efficacité économique, il est nécessaire de mettre davantage l'accent sur les questions d'équité et de durabilité de l'environnement et d'adopter des mesures pour renforcer la responsabilité sociale, administrative et politique.

Des risques minimaux pour des avantages maximaux

Une politique d'investissement dans tous les aspects de la gestion de l'eau, dans les services et les infrastructures (développement, exploitation et entretien) peut générer des avantages sociaux et économiques importants. Les dépenses pour l'approvisionnement en eau potable et pour l'assainissement sont hautement rentables, ne serait-ce que sous l'angle de la santé publique. Les investissements dans la préparation aux catastrophes, dans l'amélioration de la qualité de l'eau et la gestion des eaux usées sont également très rentables. Il est essentiel pour la faisabilité financière que les parties prenantes se répartissent les coûts et les avantages.

Il faut s'attendre à ce que les catastrophes liées à l'eau, les plus destructrices sur le plan économique et social de tous les risques naturels, se multiplient avec le changement climatique. Une planification, une préparation en amont, des réponses coordonnées – avec l'aménagement de plaines inondables, des systèmes d'alerte précoce et

Afin d'atteindre l'accès universel, il est nécessaire d'accélérer le progrès des groupes défavorisés et d'assurer l'absence de discrimination dans la fourniture de services WASH.



Les enfants de l'école primaire Had Ane dans la province d'Oudomxay (Laos) apprennent l'importance du lavage des mains et de l'eau potable sûre.
Photo: Bart Verweij/Banque Mondiale

une sensibilisation accrue du public au risque – améliorent grandement la résilience des communautés. La conjonction d'approches structurelles et non structurelles visant à gérer les inondations est particulièrement rentable.

Les approches techniques et sociales sont également à même de réduire les risques et divers problèmes de sécurité liés à l'eau. Les exemples de récupération d'eaux usées, qui sont ensuite utilisées dans l'agriculture, pour l'irrigation des parcs et des terrains municipaux, dans les systèmes de refroidissement industriels et dans certains cas ajoutées en toute sécurité à de l'eau potable commencent à se multiplier.

Les méthodes d'évaluation existantes des ressources en eau sont souvent inadéquates pour apprécier les besoins actuels en eau. Ces évaluations sont nécessaires pour prendre des décisions d'investissement et de gestion éclairées, pour faciliter la prise de décisions intersectorielles ou lorsqu'il s'agit d'arbitrer ou de parvenir à des compromis entre groupes d'intervenants.

Équité

L'équité sociale est l'une des dimensions du développement durable qui a été insuffisamment prise en compte dans les politiques de développement et de l'eau. Qu'on se place du point de vue du développement durable ou des droits humains, il s'agit toujours de faire reculer les inégalités et de s'attaquer aux inégalités dans l'accès aux services WASH.

Pour ce faire, il convient de réorienter les priorités en matière d'investissement et les procédures opérationnelles afin de fournir des services et de répartir l'eau de façon plus équitable. Une politique de tarification favorable aux plus démunis maintient les coûts aussi bas que possible, tout en veillant à ce que la rétribution des services permette d'en financer l'entretien et l'extension ultérieure.

La tarification de l'eau incite également à allouer cette ressource limitée qu'est l'eau aux usages les plus profitables, que ce soit en termes financiers ou à d'autres égards. Une tarification équitable et des systèmes de permis de prélèvement doivent garantir que tant le prélèvement d'eau que le rejet des eaux usées aient lieu dans des conditions de fonctionnement efficace et de durabilité environnementale, selon des modalités tenant compte des capacités et des besoins respectifs, qu'on ait affaire à l'industrie ou à une agriculture pratiquant l'irrigation à grande échelle, ou à des activités à petite échelle et à une agriculture vivrière.

Le principe de l'équité, peut-être davantage que n'importe quelle recommandation technique, porte en lui la promesse d'un monde où la sécurité de l'eau deviendra une réalité pour tous.

Nous en sommes reconnaissants du soutien financier du gouvernement italien et de la Région Ombrie.



Rédaction : WWAP Richard Connor et Engin Koncagül

Cette publication a été réalisée par le WWAP pour le compte de l'UN-Water.

Crédits photos : Couverture : Pêcheur local utilisant un filet traditionnel, Situ Gunung, Sukabumi, Java occidentale (Indonésie). Photo : Ricky Martin/CIFOR

Programme mondial des Nations Unies
pour l'évaluation des ressources en eau
Bureau du programme d'évaluation mondiale de l'eau
Division des sciences de l'eau, UNESCO
06134 Colombella, Pérouse, Italie
E-mail : wwap@unesco.org
<http://www.unesco.org/water/wwap>

© UNESCO 2015