



ONU
CONFÉRENCE SUR
L'EAU 2023

Distr. générale
31 janvier 2023
Français
Original : anglais

Conférence des Nations Unies consacrée à l'examen approfondi à mi-parcours de la réalisation des objectifs de la Décennie internationale d'action sur le thème « L'eau et le développement durable » (2018-2028)

New York, 22-24 mars 2023

Point 9 de l'ordre du jour provisoire*

Dialogues interactifs

Dialogue interactif 2 : L'eau et le développement durable : valorisation de l'eau, liens entre l'eau, l'énergie et l'alimentation et développement économique et urbain durable (cibles 6.3, 6.4, 6.5 et objectifs 2, 8, 9, 11, 12 des objectifs de développement durable)

Document de réflexion établi par le Secrétariat

Résumé

Le présent document de réflexion a été établi en application du paragraphe 9 d) de la résolution [75/212](#) de l'Assemblée générale, dans laquelle celle-ci a prié le secrétaire général de la Conférence des Nations Unies de 2023 consacrée à l'examen approfondi à mi-parcours de la réalisation des objectifs de la Décennie internationale d'action sur le thème « L'eau et le développement durable » (2018-2028), d'établir des documents de réflexion sur chacun des thèmes des dialogues interactifs, en prenant en considération les processus de l'Assemblée générale relatifs à l'eau ainsi que les autres contributions dans ce domaine. Le document porte sur le dialogue interactif 2, intitulé « L'eau et le développement durable : valorisation de l'eau, liens entre l'eau, l'énergie et l'alimentation et développement économique et urbain durable (cibles 6.3, 6.4, 6.5 et objectifs 2, 8, 9, 11, 12 des objectifs de développement durable) ». Le présent document s'articule autour des trois grandes thématiques du dialogue mentionnées ci-dessus.

* [A/CONF.240/2023/1](#).



I. Introduction¹

1. L'eau est un moteur socioéconomique essentiel pour la croissance durable, les moyens de subsistance, la justice, la sécurité alimentaire et le travail. À l'heure actuelle, l'accès à des sources d'eau propres et durables est fortement déséquilibré. Cependant, le développement durable est indissociable d'un accès équitable et sûr à l'eau pour tous et toutes. La disponibilité de l'eau est un enjeu mondial, mais les solutions à apporter à cet égard doivent être appréhendées et mises en œuvre à la fois aux niveaux local, national, régional et mondial.

2. À l'échelle mondiale, plus de 2 milliards de personnes vivent dans des pays où le stress hydrique est élevé. Plus l'eau se raréfie et plus elle est polluée, plus elle gagne en valeur et fait ainsi l'objet d'une concurrence et de conflits tant au niveau de son utilisation que de ses usagers. Aujourd'hui, plus de 50 % des villes du monde et 75 % de l'ensemble des zones irriguées enregistrent régulièrement des pénuries d'eau. Les données relatives aux pénuries d'eau indiquent que les tendances à l'augmentation de ces dernières sont généralisées et se poursuivent, y compris dans les contextes transfrontaliers. Les pénuries d'eau extrêmes provoquent une augmentation de la désertification, ainsi que des déplacements de populations des zones rurales vers les zones urbaines, ce qui a des répercussions sur la perte de terres arables et l'agriculture. Cet afflux de population pose un défi que les autorités locales doivent relever.

3. Les objectifs de développement durable, tels qu'ils sont inscrits dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030, sont étroitement liés à l'accès à l'eau, à la fiabilité de l'approvisionnement en eau, aux incidences sur les ressources en eau partagées et aux innovations visant à favoriser la cogestion des ressources en eau partagées sans pour autant diminuer la capacité des générations actuelles et futures à bénéficier de cette ressource fragile. Dans le présent document de réflexion, il s'agit de la capacité de ces dernières à : a) valoriser les ressources en eau et les services liés à l'eau de manière significative ; b) exploiter efficacement les synergies inhérentes à l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème ; c) considérer le rôle de l'accès à l'eau et de sa gestion au service du développement économique et urbain durable comme essentiel pour relever les défis que la communauté internationale doit relever dans le secteur de l'eau. Le présent document se penche sur ces questions à travers le prisme des accélérateurs du Cadre mondial d'accélération de la réalisation de l'objectif de développement durable n° 6.

II. Valorisation des ressources en eau et des services liés à l'eau

4. La manière dont l'eau est valorisée influe sur la façon dont les gouvernements, les entreprises et la population l'utilisent, la conservent et la gèrent. Évaluer la valeur de l'eau et la valorisation de l'eau sont deux choses différentes. L'acte d'évaluer la valeur de l'eau ne se limite pas aux valeurs économiques. En économie, il est admis que la valeur d'un bien est déterminée par sa rareté. Actuellement, l'eau est utilisée comme si elle était illimitée, mais l'eau douce est rare et le devient de plus en plus. Une analyse de l'économie de l'eau permet de déterminer le coût de l'inaction pour la société, ainsi que de justifier le recours à des financements à des conditions préférentielles pour obtenir de meilleurs résultats en matière de développement. Évaluer la valeur de l'eau ne signifie pas réduire l'accès des membres les plus pauvres

¹ Le présent document de réflexion a été alimenté par les contributions des États Membres, du système des Nations Unies et d'un groupe de parties prenantes issues de divers horizons. Voir <https://sdgs.un.org/conferences/water2023/documentation> et https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/final_water_consultation_report_19_oct.pdf.

de la société à cette ressource, c'est tout à fait le contraire. Ce n'est pas non plus uniquement une question de financement ; il s'agit également d'une question d'utilisation, de protection et de répartition de l'eau, lorsque celle-ci est rare. La « Valuing Water Initiative² » appelle à donner la priorité à l'eau dans le processus décisionnel en appliquant cinq « principes de l'évaluation de la valeur de l'eau³ », pour encourager les gouvernements, les industries et la société civile à apporter les changements systémiques nécessaires pour comprendre, valoriser et gérer l'eau.

5. Le prix courant de l'eau reflète rarement sa valeur économique, sociale ou environnementale ou les coûts réels de traitement et de distribution. Le faible prix de l'eau entraîne une utilisation inefficace et une réduction de la fourniture et de l'expansion des services, en particulier à l'intention des populations pauvres, ce qui rend le secteur moins attrayant pour les investisseurs et fait peser des coûts élevés sur l'économie, la société et l'environnement. Les pouvoirs publics jouent un rôle important dans la création et la réglementation des systèmes de tarification de l'eau. Les tarifs sont essentiels mais ne sont pas le seul moyen de recouvrer les coûts, de garantir des prix abordables et de gérer la conservation de l'eau. Pour maximiser leur potentiel, ils doivent être bien conçus, complétés par des instruments appropriés, réglementés de manière adéquate et compris par les clients.

6. D'autres instruments économiques, tels que les quotas et les droits de rachat, offrent la possibilité d'influencer le comportement des utilisateurs en matière de gestion et de conservation de l'eau. Le développement d'une base financière durable pour le secteur de l'eau requiert la mise en place d'un équilibre et d'une relation appropriés entre les tarifs, les taxes et les transferts. Un leadership politique fort, l'amélioration de la qualité des services et le renforcement de la mobilisation des parties prenantes permettent de réduire la résistance à la réforme tarifaire. Pour valoriser correctement l'eau, il convient de disposer de données claires, honnêtes et fiables, ce dont le secteur manque bien souvent. Des régimes solides de droits relatifs à l'eau, des programmes de soutien social inclusifs et des mécanismes de mise en œuvre doivent être mis en place pour soutenir la tarification de l'eau.

7. Pendant trop longtemps, la réflexion sur l'eau a été polarisée entre une approche de la question basée sur les droits et une approche selon laquelle, sans une tarification précise du coût de la collecte, de l'entretien et de la distribution de l'eau, les collectivités ne sont pas en mesure de financer les vastes améliorations requises par des infrastructures vieillissantes. Il est possible et nécessaire de concilier ces deux approches en mettant l'accent sur des résultats équitables, au moyen de politiques et de mesures incitatives gouvernementales visant à faire en sorte que personne ne soit laissé-pour-compte.

8. Dans un contexte de pénurie croissante et de manque de fiabilité de l'eau en tant que ressource, un éventail de valeurs diverses détermine les considérations économiques et financières à prendre en compte dans les décisions relatives à l'eau. L'eau possède de nombreuses valeurs : des compromis surgissent inévitablement et sont mieux traités par des méthodes de mesure et de valorisation plus robustes. Les

² Voir <https://valuingwaterinitiative.org/>.

³ a) Identifier et intégrer les diverses valeurs de l'eau selon les différents groupes et intérêts dans toutes les décisions relatives à l'eau ; b) établir un rapprochement entre les valeurs et instaurer la confiance : mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires au rapprochement des valeurs de manière équitable, transparente et inclusive ; c) protéger les sources, y compris les bassins versants, les rivières, les aquifères, les écosystèmes associés et les flux d'eau utilisés, pour les générations actuelles et futures ; d) éduquer pour responsabiliser : promouvoir l'éducation et la sensibilisation de toutes les parties prenantes à la valeur intrinsèque de l'eau et à son rôle essentiel dans tous les aspects de la vie ; e) investir et innover : garantir un investissement adéquat dans les institutions, les infrastructures, l'information et l'innovation afin de concrétiser les nombreux avantages tirés de l'eau et de réduire les risques.

approches de la gouvernance de l'eau fondées sur plusieurs valeurs requièrent la participation active d'un ensemble diversifié d'acteurs, y compris ceux qui n'ont pas toujours voix au chapitre⁴. Ainsi, les parties prenantes peuvent mettre en place des mécanismes qui tiennent compte d'un ensemble exhaustif de valeurs et les concilient, notamment le partage des avantages dans la gouvernance et les régimes liés à l'eau, ainsi que l'intégration des paramètres écologiques et environnementaux en vue d'une gestion de l'eau résiliente aux changements climatiques. Enfin, pour valoriser l'eau, il convient de garder à l'esprit les réflexions formulées dans le Rapport mondial sur le développement durable de 2019 sur la protection du patrimoine environnemental mondial commun comme point de départ pour atteindre les objectifs de développement durable. La version 2023 du rapport se concentre à nouveau sur ce point de départ, en notant que la réalisation de l'ensemble du Programme 2030 dépendra de la protection des ressources partagées : l'atmosphère, l'hydrosphère, les océans mondiaux, la cryosphère, les régions polaires, les forêts, les terres, l'eau douce et la biodiversité. Le rapport appelle également à la valorisation du capital naturel, soulignant que les principaux systèmes de comptabilité économique actuels sous-estiment fortement la valeur de ce capital, notamment les sols, l'air, l'eau et les organismes vivants – et sa contribution économique découlant des biens et services fournis par les écosystèmes.

Financement de la valorisation des services liés à l'utilisation de l'eau

9. Les parties prenantes chargées de la question de l'eau doivent relever un défi majeur, à savoir faire en sorte que le financement du développement, de l'action climatique et de la biodiversité serve les besoins en matière d'eau. L'eau doit être abordable, mais étant donné que les pratiques de gaspillage élevé ne sont pas durables, il convient d'encourager le changement. Il est nécessaire que les pouvoirs publics et les partenaires de développement, y compris le secteur privé et l'industrie, fassent preuve de leadership en matière d'écosystèmes circulaires permettant de réduire la pollution de l'eau. Les institutions financières internationales et nationales ont un rôle essentiel à jouer dans le financement de l'eau à des fins de développement durable.

10. Il est nécessaire de se focaliser sur les conditions requises au niveau national pour favoriser les financements privés en faveur de l'investissement dans le secteur de l'eau. On pourrait notamment envisager de combiner les politiques et les dispositions institutionnelles relatives à l'eau, notamment un cadre politique plus global pour l'investissement, la possibilité d'élaborer des projets et une prise en compte de l'eau à l'échelle de l'économie (une focalisation sur l'eau vise à faire en sorte que les investissements effectués dans d'autres secteurs contribuent au programme de travail relatif à l'eau).

11. Les engagements financiers supplémentaires doivent s'accompagner d'une augmentation rapide des possibilités d'investissement dans le domaine de l'eau, qui contribuent à la collecte de données et d'informations, au renforcement des capacités, à l'innovation et à la gouvernance. Une intensification des efforts visant à accroître l'offre de ressources financières (publiques et privées) est indispensable et serait la bienvenue. Il convient à cet égard de saluer l'ampleur et la diversité de la contribution du secteur privé au secteur de l'eau, dont le rôle s'étend du financement à la réalisation de travaux sur le terrain. Il est nécessaire de renforcer la diligence raisonnable en matière de sauvegarde environnementale et sociale lors de la recherche de financements à l'appui de projets dans le domaine de l'eau. Les risques de crédit et la protection des ressources en eau doivent être mieux compris et soutenus par ceux

⁴ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2021 : la valeur de l'eau (Paris, 2021).

qui émettent des crédits pour tous les investissements. Ancrer le financement de l'eau dans une approche intégrée permet de discuter de l'eau dans le contexte du commerce au sein des pays et entre ces derniers.

Comment combler le déficit de financement de l'eau

12. Bien que les estimations varient, les besoins de financement dans le secteur de l'eau sont colossaux, entre 182 milliards et 664 milliards de dollars par an⁵, un déficit qui comprend les manques en matière d'approvisionnement en eau et d'assainissement (116 milliards à 229 milliards de dollars par an), de protection contre les inondations (23 milliards à 335 milliards de dollars par an), d'irrigation (43 milliards à 100 milliards de dollars par an) et de financement de la mise en œuvre de la gestion des ressources en eau – indispensable à l'indicateur 6.5.1 des objectifs de développement durable – et 60 % des pays indiquent qu'ils n'ont que peu ou pas de systèmes de redevances actifs pour prélever des fonds pour la gestion des ressources en eau. Selon les estimations, 6 700 milliards de dollars sont nécessaires d'ici à 2030 et 22 600 milliards de dollars d'ici à 2050 pour atteindre l'objectif 6⁶. Voir encadré 1.

13. Il y a beaucoup à faire du côté de la demande. Pour devenir plus solvables et être capables d'exploiter de nouvelles sources d'investissement, les fournisseurs de services d'eau, qu'il s'agisse de services publics, d'organismes d'irrigation ou d'administrations locales ou nationales, doivent gagner en efficacité sur le plan technique et financier. Les modalités de gouvernance doivent être plus claires et plus transparentes. De même, la réglementation économique des services liés à l'eau a un rôle à jouer dans l'amélioration des performances et de la solvabilité des prestataires de services.

Réglementation économique des services liés à l'utilisation de l'eau

14. Les mesures incitatives visant à améliorer les performances et à attirer les financements privés nécessitent une réglementation économique des services liés à l'eau. Cette réglementation peut : a) fixer des normes de performance ; b) suivre et comparer les performances ; c) fournir des incitations à une meilleure performance au moyen d'une politique tarifaire et d'un accès privilégié aux finances publiques, entre autres ; d) promouvoir la transparence. Il peut s'agir d'incitations à regrouper les prestataires de services pour réaliser des économies de diversification et d'échelle.

Encadré 1

Comblant le déficit de financement : le Programme continental d'investissement dans l'eau en Afrique

Officiellement lancé lors du neuvième Forum mondial de l'eau, qui s'est tenu à Dakar en mars 2022, le Panel international de haut niveau sur les investissements dans le secteur de l'eau en Afrique a été créé pour contribuer à combler le déficit de financement de l'eau dans le continent. Son objectif est de susciter une mobilisation politique mondiale pour répondre aux besoins socioéconomiques de l'Afrique, notamment ceux liés à l'objectif de développement durable n° 6. Il devrait également permettre de relever le double défi que représentent les changements climatiques et la pandémie de coronavirus (COVID-19). Le Panel soutient

⁵ Julie Rozenberg et Marianne Fay, *Beyond the Gap: How Countries Can Afford the Infrastructure They Need While Protecting the Planet* (Banque mondiale, Washington, 2019).

⁶ Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), *Financing a Water Secure Future*, Études de l'OCDE sur l'eau, Éditions OCDE (Paris, 2022).

la mise en œuvre du Programme continental d'investissement dans l'eau en Afrique, qui vise à mobiliser au moins 30 milliards de dollars par an d'ici à 2030 et à combler le déficit d'investissement existant dans le secteur de l'eau, estimé entre 11 et 20 milliards de dollars par an.

Données et informations pour la valorisation des services liés à l'utilisation de l'eau

15. La génération de données, la validation, la normalisation et l'échange d'informations entre les secteurs apportent une contribution majeure à la valorisation des services liés à l'utilisation de l'eau, notamment en renforçant la confiance mutuelle des dirigeants qui cherchent à prendre des décisions éclairées concernant la sécurité de l'accès à l'eau. La mise en place de normes élevées en matière de collecte, de validation et d'échange d'informations permet de garantir le partage d'informations de haute qualité sur les indicateurs de l'objectif et de faire en sorte que tous les décideurs puissent y accéder facilement. Il pourrait être judicieux de subordonner l'accès au financement à la création de mesures d'incitation au partage des données. Il reste beaucoup à faire en ce qui concerne le partage des données entre les organismes des Nations Unies. La qualité des données sur les eaux souterraines est inférieure à celle des données disponibles sur d'autres domaines du secteur de l'eau.

Renforcement des capacités

16. Le renforcement des capacités doit jouer un rôle capital s'agissant de faire comprendre au monde entier que l'eau est une ressource épuisable, limitée et fragile et qu'il est nécessaire d'adopter des approches pragmatiques et équitables pour valoriser les services liés à l'eau. La formation des responsables professionnels des ressources en eau – y compris ceux de l'industrie et des secteurs transversaux, notamment l'énergie et l'agriculture, ainsi que des autorités municipales et environnementales, des groupes de parties prenantes, des décideurs et du secteur public – s'appuiera sur des programmes conçus spécifiquement pour répondre aux besoins de ces parties prenantes et dans leur propre langue. Ce renforcement des capacités permettra, à son tour, de créer un environnement propice à la mise en place de pratiques innovantes en matière de valorisation des services liés à l'eau.

Innovation

17. Les pouvoirs publics ne peuvent à eux seuls favoriser l'innovation. Le secteur privé, y compris les petites entreprises, joue un rôle particulièrement fondamental à cet égard. L'innovation est le fruit d'interactions complexes entre les secteurs public et privé, façonnées par des cadres institutionnels destinés à soutenir le renforcement des capacités humaines, la recherche et le développement, et l'aide aux entreprises.

Gouvernance

18. La mise en place d'environnements propices à l'innovation, à l'ajustement et au recalibrage continu est un catalyseur essentiel d'un changement porteur de transformations. Il s'agit notamment d'étudier comment les structures et les mécanismes de gouvernance peuvent identifier, mettre en œuvre et développer l'innovation. Les pouvoirs publics peuvent faire en sorte que les nouvelles technologies soutiennent les priorités locales en matière de gestion de l'eau à des fins de valorisation de cette ressource et que la technologie contribue à la mise en place de solutions à l'échelle mondiale.

19. La concurrence pour les ressources en eau s'intensifie en raison de la croissance démographique, du développement économique, de la dégradation de la qualité de l'eau et des changements climatiques. Face à des pressions de plus en plus fortes, le manque d'efficacité des régimes d'allocation de l'eau devient plus coûteux ; à l'inverse, les régimes d'allocation de l'eau qui sont performants et qui peuvent s'adapter à l'évolution des conditions sont désormais très prisés.

20. Des régimes d'allocation de l'eau bien conçus contribuent à de nombreux objectifs en matière de politiques liées à l'eau. Ils génèrent une efficacité économique en allouant les ressources à des utilisations à plus forte valeur ajoutée. En outre, ils contribuent à l'innovation et à l'investissement dans l'efficacité de l'utilisation de l'eau et à la performance environnementale en garantissant des flux adéquats pour soutenir les services écosystémiques. Enfin, ils contribuent à l'équité en répartissant équitablement les risques de pénurie entre les usagers⁷. Cependant, la cohérence entre les différentes échelles géographiques reste un défi pour les décideurs politiques. Une gestion de l'eau jugée adéquate dans un sous-bassin versant peut s'avérer insuffisante dans un bassin plus vaste.

21. Le secteur de l'eau est généralement sous-financé, et la situation est exacerbée par les faibles tarifs de l'eau. En conséquence, les investissements dans l'innovation au service de l'eau sont faibles. Entre 2000 et 2013, les investissements mondiaux dans l'innovation dans le domaine des énergies propres se sont élevés à environ 139 milliards de dollars, contre 8 milliards de dollars pour l'innovation dans le secteur de l'eau⁸.

22. Une réglementation économique et environnementale bien conçue peut grandement stimuler les investissements dans les infrastructures liées à l'eau, en créant de nouveaux marchés pour des innovations telles que la réutilisation adaptée des eaux usées urbaines et la récupération des nutriments pour l'agriculture et la sylviculture irriguées. Les réglementations peuvent accroître les investissements dans des moyens sûrs d'accès à l'eau et la demande de technologies de traitement. Les réglementations qui imposent des limites à l'extraction d'eau peuvent susciter une augmentation des investissements dans la conservation de l'eau et les sources alternatives d'approvisionnement en eau, telles que la réutilisation des eaux usées, le dessalement et les sources d'eau non conventionnelles, ainsi qu'une augmentation de la demande de technologies connexes. Dans le même temps, il existe actuellement certains obstacles réglementaires qui freinent les investissements, comme l'absence d'un cadre réglementaire clair pour la réutilisation des eaux usées.

23. Une réflexion innovante est nécessaire pour dissocier l'idée de la valorisation de l'eau du discours omniprésent mais désuet selon lequel une telle valorisation conduira inexorablement à la privatisation de l'eau. Étant donné que l'eau est peut-être le bien commun le plus vital, il est tout à fait compréhensible d'être hostile à son détournement commercial au détriment de ceux qui en ont besoin. La valorisation économique des services liés à l'eau est essentielle pour corriger le déséquilibre de l'accès à l'eau. Il est nécessaire d'adopter des approches novatrices pour dissiper les doutes sur les motifs qui sous-tendent la valorisation de l'eau et pour mieux articuler, mesurer et apprécier la valeur des services écosystémiques et liés à l'eau.

⁷ Voir <https://www.oecd.org/environment/resources/Water-Resources-Allocation-Policy-Highlights-web.pdf>.

⁸ Cleantech Group, « Water and wastewater », *i3 Quarterly Innovation Monitor*, 2014. Disponible à l'adresse : www.cleantech.com/wpcontent/uploads/2014/11/i3QIM_WaterWastewater_3Q14.pdf.

III. Gestion intégrée de l'interaction entre l'eau, l'énergie et l'alimentation

24. L'eau, l'alimentation et l'énergie forment le noyau du développement durable. L'agriculture est le plus gros consommateur de ressources mondiales en eau douce (plus de 70 % des prélèvements d'eau douce dans le monde), et l'eau est utilisée pour produire la plupart des formes d'énergie. La demande en eau, en denrées alimentaires et en énergie augmente rapidement sous l'effet de l'accroissement de la population mondiale, de l'urbanisation rapide, de l'évolution des régimes alimentaires et de la croissance économique. L'augmentation des revenus dans de nombreux pays stimule la demande de viande et de produits laitiers plus gourmands en eau, remplaçant ainsi les régimes alimentaires principalement basés sur l'amidon. Pour résister aux pressions actuelles et futures, les pouvoirs publics doivent assurer une gestion intégrée et durable de l'eau, de l'alimentation et de l'énergie afin d'équilibrer les besoins des personnes, de la nature et de l'économie. À mesure que l'eau se raréfie et que sa disponibilité est de plus en plus limitée, sa capacité à contribuer à la réalisation de plusieurs des objectifs, notamment en ce qui concerne la pauvreté, la faim, le développement durable et l'environnement, diminue.

25. La production de denrées alimentaires et le secteur de l'énergie consomment beaucoup d'eau. L'agriculture est également le principal employeur de populations pauvres dans le monde. Environ 75 % des personnes extrêmement pauvres vivent en milieu rural et tirent leur subsistance de l'agriculture. La sécurité alimentaire, le développement rural à grande échelle et le partage étendu des avantages de l'agriculture sont les moyens les plus efficaces de réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire⁹. La gestion responsable de l'eau à usage agricole, qui passe par la résilience aux changements climatiques et la lutte contre la pollution, est une priorité majeure et nécessaire pour garantir la sécurité alimentaire et hydrique mondiale future. Plus d'un quart de l'énergie utilisée dans le monde est dépensée pour la production et l'approvisionnement en nourriture. La grande majorité de la production d'énergie est très gourmande en eau, ainsi qu'on peut le constater dans les centrales électriques au charbon et les réacteurs nucléaires, ainsi que dans la production de biocarburants.

26. Au cours des dix dernières années, le volet « écosystème » est venu s'ajouter à l'interaction entre l'eau, l'énergie et l'alimentation, créant ainsi l'interaction eau-énergie-alimentation-écosystème. Cette formule s'est imposée comme une approche systématique permettant de mieux comprendre les interconnexions et les compromis, étant donné que les ressources naturelles et les activités humaines dépendent des écosystèmes. Des mécanismes de consultation intersectorielle efficaces, tels que le cadre « eau-énergie-alimentation-écosystème », sont nécessaires à l'échelle locale, nationale et mondiale pour favoriser la mise en place d'efforts concertés. Il est essentiel de comprendre et d'exploiter le potentiel de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème pour concilier des objectifs sectoriels souvent contradictoires et faire du développement durable une réalité. L'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème s'est révélée être un concept efficace pour décrire et aborder la nature complexe et interdépendante des systèmes

⁹ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), L'État des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde : des systèmes au bord de la rupture – Rapport de synthèse 2021 (Rome, 2021) et La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2020 – Relever le défi de l'eau dans l'agriculture (Rome, 2020).

de ressources mondiaux dont l'humanité a besoin pour atteindre ses objectifs sociaux, économiques et environnementaux¹⁰.

27. L'approche fondée sur l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème est intégrée dans tous les secteurs et sa vision globale de la durabilité vise à atteindre un équilibre entre les différents objectifs, intérêts et besoins des populations et de l'environnement. Par exemple, la mise en place de mesures d'efficacité tout au long de la chaîne agroalimentaire, telles que l'irrigation de précision basée sur les informations fournies par les fournisseurs d'eau, peut contribuer à économiser l'eau et l'énergie, et la protection des écosystèmes, ainsi que l'agriculture et la production d'énergie, peuvent garantir l'intégrité environnementale.

28. En tant qu'approche transformatrice, l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème encourage la restructuration du réseau de prise de décision et de partenariats afin de mettre l'accent sur l'inclusion et l'équité entre les partenaires¹¹. À cette fin, le succès des partenariats à mettre en place repose notamment sur les institutions existantes (par exemple, les organismes de gestion des bassins fluviaux et les associations d'utilisateurs des ressources liées à l'eau, à l'énergie, à l'alimentation et à l'écosystème) et sur leurs connaissances, leurs capacités, leurs compétences et leur capital social.

29. Les pouvoirs publics doivent augmenter les sources d'énergie renouvelables. Il convient de soutenir nettement plus le développement d'énergies renouvelables moins gourmandes en eau, comme l'hydroélectricité et l'éolien. L'énergie géothermique a un grand potentiel en tant que ressource à long terme. En effet, elle ne dépend pas du climat, produit peu voire pas du tout de gaz à effet de serre et ne consomme pas d'eau¹². Il existe des parallèles notables entre l'accès équitable à l'énergie durable et l'accès équitable à l'eau gérée de manière durable ; dans leur transition rapide d'un modèle centralisé à un modèle décentralisé, les services liés à l'eau imitent le modèle des infrastructures d'énergie renouvelable, et tous deux doivent relever le défi consistant à atteindre les populations décentralisées.

30. Pour établir un lien entre la gouvernance de l'eau et le développement économique durable, il faut adopter une approche intégrée des modèles de production et de consommation durables. La gestion intégrée des ressources en eau est la clé d'une gouvernance fructueuse en ce qui concerne la valorisation des services de l'eau, l'interface entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème, ainsi que le développement économique et urbain durable. On parle de gestion intégrée des ressources en eau lorsqu'un certain nombre de secteurs collaborent pour gérer la demande en eau d'une manière qui tienne compte de différents ensembles de valeurs et réponde aux besoins de chacun sans priver quiconque – y compris la nature – d'accès à l'eau. Il s'agit d'un outil permettant de gérer les ressources en terre et en

¹⁰ Sasha Koo-Oshima et Virginie Gillet, 2022, « Integrating ecosystems in the Water-Food-Energy Nexus for greater sustainability », 27 octobre 2022. Disponible à l'adresse :

www.openaccessgovernment.org/integratingecosystems-in-the-water-food-energy-nexus-for-greater-sustainability/145217.

¹¹ La FAO a élaboré sa propre approche conceptuelle de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème, qui établit une distinction entre la base de ressources et les divers objectifs et intérêts à atteindre, au moyen de ressources limitées. Cette approche suppose de comprendre et de gérer les différents objectifs et intérêts des usagers des ressources tout en préservant l'intégrité des écosystèmes. La mise en place de partenariats efficaces est essentielle à la prise de décision fondée sur l'interaction entre ces quatre éléments, de même que la tenue de dialogues structurés avec les parties prenantes pour aborder la question au moyen de données probantes, de scénarios et de solutions.

¹² Koo-Oshima et Gillet, « Integrating ecosystems ».

eau afin de maximiser de manière équitable le bien-être économique et social, sans compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux.

Financement

31. Pour atteindre les objectifs liés à l'eau, il ne suffit pas d'obtenir des financements. Pour que les investissements dans le secteur de l'eau soient fructueux, il est nécessaire de disposer d'un environnement porteur et solide, caractérisé par des politiques efficaces, une réglementation saine, des réformes opérationnelles fondées sur des données probantes et des institutions correctement administrées et responsables. Pour faire du développement durable une réalité, il est essentiel de renforcer la gestion de l'eau, de réformer le secteur et d'améliorer l'efficacité et la cohérence de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème. Il est nécessaire d'opérer un changement radical pour adopter une approche intersectorielle et interdisciplinaire en vue d'atteindre les objectifs de développement durable. Par exemple, des financements supplémentaires sont nécessaires pour réduire au minimum la demande en eau dans l'agriculture tout en favorisant les économies d'énergie afin de réduire la demande globale en ressources.

Données et informations

32. Les données et les informations ont un rôle important à jouer à l'appui de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème. La première étape consiste à dresser un état des lieux des sources d'eau d'un pays – rivières, glaciers, cryosphère, réserves d'eau souterraine et capacité hydroélectrique – et à bien comprendre comment ces ressources sont réparties géographiquement et temporellement. Il s'agit ensuite d'analyser les besoins en eau (eau pour alimenter l'écosystème, pour l'agriculture, pour l'hydroélectricité et l'énergie, et pour l'utilisation municipale et industrielle) et d'examiner comment satisfaire tous ces besoins tout en conservant de l'eau en aval pour une utilisation transfrontalière.

33. Les données sur la qualité de l'eau et les données sur les eaux souterraines restent rares, en particulier au niveau mondial, en raison notamment du manque de capacités de surveillance et d'établissement de rapports¹³. Les informations sur l'approvisionnement en eau et son utilisation sont d'une importance capitale pour les pouvoirs publics nationaux, qui ont besoin d'informations fiables et objectives sur l'état des ressources en eau, leur utilisation et leur gestion.

34. La collecte et l'analyse des données sur l'eau au niveau national nécessitent des investissements supplémentaires pour améliorer la fiabilité et la portée de ces démarches. La multitude d'institutions diverses impliquées au niveau national dans la collecte, la normalisation et la publication de données relatives à l'eau constitue un défi majeur pour les pays qui s'efforcent d'améliorer la prise en compte de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème. Un financement ciblé des données nationales relatives à l'eau à toutes les étapes, de la production au partage de données, permettrait d'améliorer considérablement la surveillance des objectifs de développement durable et des ressources en eau en général. En outre, il est nécessaire de collecter et de diffuser des données plus ordinaires et ventilées (par exemple, par genre, âge, source, secteur et lieu) afin de faciliter la formulation de politiques et de programmes adaptés qui permettent de ne pas faire de laissés-pour-compte.

¹³ UNESCO, Rapport mondial de l'Organisation des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2022, Eaux souterraines : rendre visible l'invisible (Paris, 2022) et Rapport mondial de l'Organisation des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2023, Partenariats et coopération ((Paris, 2023).

35. Les évolutions récentes en matière de stockage dans le cloud, d'interfaces de programmation d'applications et de classification des métadonnées convenues à l'échelle mondiale, comme l'échange de données et de métadonnées statistiques, facilitent le partage des données relatives à l'eau et la compréhension entre les secteurs concernés par l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème, grâce à la normalisation et à l'interopérabilité, l'objectif étant de disposer de données faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables.

Renforcement des capacités

36. Le renforcement des capacités au service de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème nécessite une forte mobilisation locale pour intégrer des pratiques de gestion de l'eau plus durables, en particulier dans le domaine de la production alimentaire. Les technologies innovantes qui répondent aux défis liés à l'eau, à l'énergie, à l'alimentation et à l'écosystème, telles que l'irrigation à l'énergie solaire, les cultures bioénergétiques ou celles qui réduisent les émissions de méthane, ou encore les systèmes à usage multiple, devraient être introduites moyennant un renforcement des capacités, non seulement au niveau technique mais également au niveau institutionnel, afin d'exploiter pleinement leurs avantages intersectoriels respectifs, de préciser les compromis y relatifs et d'éviter les conséquences inattendues du développement à grande échelle.

37. Les partenariats pour le renforcement des capacités doivent également être élargis afin de renforcer et de coordonner la gouvernance dans les domaines de l'eau, de l'énergie, de l'alimentation et des écosystèmes, notamment les terres, la sylviculture, l'élevage, l'aquaculture et la biodiversité, tout en garantissant les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire et nutritionnelle, ainsi que l'égalité des genres et l'inclusion sociale. Les stratégies de renforcement des capacités liées à l'eau, à l'énergie, à l'alimentation et à l'écosystème bénéficieraient grandement de l'identification des interconnexions et des synergies entre ces quatre éléments dans les cultures autochtones et traditionnelles.

Innovation

38. L'utilisation de l'eau dans le secteur agricole doit être mise en évidence, notamment l'adaptation des cultures et des modes de culture, les approches agroécologiques et l'utilisation de données numériques et de télédétection pour surveiller la gestion de l'eau au sein des exploitations et l'utilisation de l'eau à l'échelle du bassin, puisque l'agriculture est une activité basée sur la terre.

39. Il convient de noter que les efforts visant à accroître les économies d'eau en introduisant une technologie d'irrigation plus efficace au sein des exploitations n'entraîneront pas nécessairement de réelles économies d'eau, car les agriculteurs chargés de l'irrigation peuvent choisir d'augmenter la superficie irriguée si de nouvelles technologies leur permettent d'utiliser moins d'eau (le paradoxe de Jevons¹⁴) ou d'accroître la productivité de l'eau. Ainsi, des politiques de gestion de l'eau adéquates, y compris la comptabilité de l'eau et des régimes d'allocation d'eau

¹⁴ Selon le paradoxe de Jevons, à long terme, une augmentation de l'efficacité de l'utilisation des ressources entraînera une augmentation de la consommation de ressources, plutôt qu'une diminution. En 2020, Carlos Dionisio Pérez Blanco a réalisé un examen complet de la littérature théorique et empirique sur les technologies de conservation de l'eau, qui comprend plus de 230 études. Il est arrivé à la conclusion que, si l'objectif suprême est d'économiser l'eau (et éventuellement de la transférer à d'autres usagers), il est essentiel de mettre en œuvre de manière concomitante des politiques de gestion de la demande d'eau, notamment des régimes de comptabilité de l'eau et d'allocation fonctionnelle de l'eau, ainsi que d'appliquer un plafond d'utilisation de l'eau.

fonctionnels, ainsi que la mise en application d'un plafond d'utilisation de l'eau, sont nécessaires, de même que des améliorations de l'efficacité et de la productivité, pour conduire à une réelle économie d'eau au niveau des bassins.

40. Les décideurs politiques doivent lancer, mettre à l'essai, puis développer et reproduire des systèmes novateurs de gestion de l'eau qui intègrent pleinement tous les éléments de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème, y compris l'adaptation, afin de répondre aux pressions et à la concurrence croissantes autour des ressources en eau, qui découlent de la hausse des besoins du secteur agricole.

IV. Développement économique et urbain durable

41. L'accès universel et équitable à une eau potable sûre et abordable n'a pas été atteint, et dans de nombreuses régions du monde, les infrastructures et les mécanismes de gouvernance de l'eau ne sont plus adaptés à la réalisation d'un tel objectif. Les risques liés à l'eau, notamment le risque d'une eau trop abondante, trop rare ou trop polluée, ainsi que les risques pour la résilience des écosystèmes d'eau douce, doivent être atténués. Les effets des changements climatiques accentuent l'urgence et l'ampleur de la tâche qui nous attend.

42. Le manque d'eau continue de favoriser les migrations, y compris celles induites par les changements climatiques, et de générer des conflits. La nécessité de mettre en place des modes de production et de consommation de l'eau durables n'a jamais été aussi pressante. Ce n'est qu'en intégrant la valorisation de l'eau dans la gestion intégrée appliquée des ressources en eau qu'il sera possible de s'engager sur la voie d'une distribution plus équitable des ressources en eau aux usagers et dans le temps, ainsi que de répondre aux besoins croissants des différents usagers.

Eau et urbanisation

43. D'ici à 2050, 70 % de la population mondiale devrait vivre en ville¹⁵. La planification urbaine devra intégrer des approches de gestion de l'eau à l'échelle du système afin de limiter l'empreinte que les villes ont sur la qualité et la quantité de l'eau, ainsi que sur les systèmes énergétiques et agroalimentaires, y compris les pertes et les gaspillages de denrées alimentaires. Une urbanisation non maîtrisée peut se traduire par des villes qui perpétuent la dégradation de l'environnement, la pauvreté, l'inégalité, l'emploi informel, la pollution et le chômage, et qui empiètent sur les terres agricoles fertiles et la biodiversité tout en rejetant des polluants non maîtrisés dans des réserves d'eau fragiles. En revanche, la gouvernance à plusieurs niveaux et la planification régionale et urbaine intégrée peuvent permettre de conserver et de réhabiliter les ressources en eau, le stockage et la rétention de l'eau, et de promouvoir les investissements dans des infrastructures résilientes aux changements climatiques qui favorisent la gestion des eaux pluviales et l'atténuation des catastrophes, tout en contribuant à l'économie bleue.

Pollution de l'eau

44. Les eaux usées non traitées entraînent une mauvaise qualité de l'eau et freinent le progrès économique, réduisent la production alimentaire, propagent les maladies et limitent le potentiel humain. Des recherches récentes ont révélé que la pollution en amont réduisait la croissance dans les régions en aval. Elles ont également fait apparaître que certains des contaminants les plus omniprésents dans l'eau, tels que les nitrates et le sel, avaient des répercussions plus vastes et plus profondes que ce

¹⁵ *World Urbanization Prospects 2018: The 2018 Revision* (publication des Nations Unies, 2019).

que l'on croyait jusqu'à présent, y compris des conséquences graves sur le rendement des cultures et la sécurité alimentaire¹⁶. La mauvaise gestion des eaux usées contribue de manière significative aux émissions de gaz à effet de serre et aux changements climatiques. À l'échelle mondiale, le problème de qualité de l'eau le plus répandu est l'eutrophisation, qui résulte d'une charge élevée en nutriments, due à l'agriculture. Une fois l'eau contaminée, il est difficile, coûteux et parfois impossible d'éliminer les polluants. Pour résoudre le problème de la qualité de l'eau dans le monde, il sera essentiel de prendre conscience de l'ampleur de la tâche, ce qui nécessitera un changement de paradigme associant des technologies plus récentes et une élaboration des politiques plus intelligente¹⁷.

Solutions fondées sur la nature

45. Les solutions fondées sur la nature constituent un élément important du développement économique durable et, dans une mesure peut-être inattendue, elles sont également très pertinentes pour la planification du développement urbain¹⁸. La collaboration avec les urbanistes pour prendre en compte les écosystèmes naturels, par exemple dans le cadre du développement d'infrastructures résilientes aux changements climatiques et de systèmes de drainage durables, offre une occasion déterminante en matière de gouvernance. Dans leur quête de denrées alimentaires et d'énergie, les pouvoirs publics devraient exploiter le pouvoir de la nature, plutôt que de se résigner à sa destruction et à sa dégradation. Des infrastructures vertes¹⁹, telles que les barrages naturels destinés à capter les eaux de ruissellement dans les champs arables ou la plantation de forêts pour protéger les sols et favoriser la recharge des nappes phréatiques, attestent de la mise en place d'une interaction eau-alimentation-énergie plus durable et d'une économie durable.

Changements climatiques

46. Les changements climatiques aggravent les défis préexistants en augmentant la variabilité et l'imprévisibilité des précipitations. Pour être efficaces, les stratégies de réduction des émissions nécessitent une approche coordonnée de la gestion des terres et de l'eau, tout en tenant compte de facteurs tels que la réduction des risques de catastrophe, la récupération de la biodiversité et des moyens de subsistance durables pour les populations.

47. Il serait utile de coordonner et de renforcer la gouvernance conjointe de l'eau et de l'action climatique afin d'intégrer les préoccupations relatives à l'eau douce dans toutes les planifications et actions d'atténuation des changements climatiques. Pour ce faire, les décideurs politiques doivent adopter une approche intégrée de l'atténuation des changements climatiques, en particulier lors de la fixation des contributions déterminées au niveau national. Une telle démarche contribuerait à faciliter la participation de tous les ministères et autres acteurs concernés et à mettre fin au règlement des problèmes en vase clos.

¹⁶ Voir <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32245>.

¹⁷ Ibid.

¹⁸ La Commission européenne définit les solutions fondées sur la nature sont celles qui sont inspirées et soutenues par la nature, qui sont rentables, qui présentent simultanément des avantages environnementaux, sociaux et économiques et qui contribuent à renforcer la résilience. Ces solutions permettent d'intégrer de plus en plus la nature et les caractéristiques et processus naturels dans les villes, les paysages terrestres et les paysages marins au moyen d'interventions adaptées au niveau local, économes en ressources et systémiques.

¹⁹ L'infrastructure verte fait référence aux systèmes naturels ou semi-naturels qui fournissent des services pour la gestion des ressources en eau en offrant des avantages équivalents ou semblables à ceux des infrastructures « grises » conventionnelles. Voir Programme des Nations Unies pour l'environnement, *Green Infrastructure: Guide for Water Management* (Nairobi, 2014).

48. En outre, il serait capital d'adapter les cadres et instruments de gouvernance de l'eau et de l'action climatique aux différents contextes. Par exemple, la fourniture d'eau potable et de services d'assainissement nécessite des solutions décentralisées reposant sur la gouvernance locale, tandis que la gestion des milieux aquatiques et des forêts requiert une gouvernance au niveau des bassins. Les cadres et instruments de gouvernance doivent être adaptés aux circonstances locales. Une meilleure coordination et une meilleure collaboration entre les parties prenantes, les secteurs et les bassins transfrontaliers contribueront à résoudre les problèmes de compromis.

Financement du développement économique et urbain durable

49. À l'heure actuelle, environ 35 % de l'eau traitée est perdue dans les systèmes d'eau urbains²⁰. Environ 45 millions de mètres cubes d'eau sont gaspillés chaque jour dans les pays en développement, les pertes physiques d'eau étant estimées à environ 32 milliards de m³ par an dans le monde²¹. Les services de distribution d'eau doivent faire face à d'énormes coûts financiers liés au traitement et au pompage de l'eau pour la voir ensuite se déverser dans le sol, ainsi qu'à un manque à gagner lié à l'eau qui aurait pu être vendue²².

50. Tous les pays se trouvent face à un déficit de financement croissant alors qu'ils s'emploient à assurer la réhabilitation, l'exploitation et la maintenance des infrastructures vieillissantes liées à l'eau. Les dépenses publiques sont la principale source de dépenses dans le secteur de l'eau. Elles constituaient en effet environ 86 % des dépenses totales du secteur entre 2009 et 2020, suivies par l'aide publique au développement en faveur des pays en développement et les entreprises d'État, qui comptabilisaient 7 % et 6 % des dépenses respectivement, tandis que le secteur privé ne représentait que 2 % des dépenses totales²³. Les investissements sont nécessaires non seulement pour les services d'approvisionnement en eau et d'assainissement, mais également pour l'irrigation et la gestion intégrée des ressources en eau. Le renforcement du soutien financier et la création de nouveaux mécanismes financiers pour stimuler et soutenir les investissements dans les infrastructures liées à l'eau font partie intégrante du défi à relever (voir par. 12). Cependant, la pénurie de projets d'infrastructure liés à l'eau susceptibles d'être financés (pour lesquels les sources de revenus sont clairement définies et les modèles économiques sont viables) constitue un obstacle supplémentaire²⁴.

51. Les investissements dans les infrastructures de gestion de l'eau, qu'elles soient naturelles ou construites, sont nécessaires pour fournir des services publics tels que l'atténuation des inondations, l'atténuation de la sécheresse, la recharge des nappes phréatiques et l'approvisionnement en eau à des fins domestiques²⁵. Par exemple, il est nécessaire de disposer de stratégies cohérentes et d'outils fondés sur des données pour hiérarchiser les investissements dans l'irrigation afin de maximiser les efforts

²⁰ The International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities, mentionné dans Bill Kingdom, Roland Liemberger et Philippe Marin, *The Challenge of Reducing Non-Revenue Water in Developing Countries, How the Private Sector Can Help: A Look at Performance-Based Service Contracting*, Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper 8, décembre 2006, Banque mondiale, Washington.

²¹ Bill Kingdom, Gerard Soppe and Jemima Sy, « What is non-revenue water? How can we reduce it for better water service? », Banque mondiale Blogs, le Blog de l'eau, 31 août 2016.

²² Ibid.

²³ George Joseph *et al.*, « Public spending in the water sector » Banque mondiale, Washington (à paraître).

²⁴ OCDE, *Financing a Water Secure Future*.

²⁵ Dans le dernier rapport de suivi de l'indicateur 6.5.1, 35 % à 40 % des pays ont indiqué que des financements limités avaient été alloués aux investissements prévus en matière de gestion intégrée des ressources en eau, et beaucoup moins aux projets d'entretien ou d'investissement infranationaux en cours.

financiers et d'obtenir les meilleurs résultats. En outre, la prise en compte de la valeur accrue des terrains situés autour des canaux d'eau, des rivières et des côtes est essentielle au développement urbain durable.

52. Pour atteindre les objectifs de développement durable, il ne suffit pas d'obtenir des financements. Pour que les investissements dans le secteur de l'eau soient fructueux, il est nécessaire de disposer d'un environnement porteur et solide, caractérisé par des politiques efficaces, une réglementation saine, des réformes opérationnelles fondées sur des données probantes et des institutions correctement administrées et responsables. Pour atteindre l'objectif 6, il est essentiel de renforcer la gestion de l'eau, de réformer le secteur et de gagner en efficacité. En substance, les prestataires de services doivent être plus efficaces sur le plan technique et financier et les dispositions politiques, institutionnelles et réglementaires doivent être plus claires et plus transparentes.

53. Pour augmenter et améliorer l'efficacité des dépenses liées au secteur de l'eau, il faut faire en sorte que les fournisseurs de services publics liés à l'eau soient financièrement viables et solvables. Plus précisément, il s'agit de s'employer à : a) améliorer la viabilité technique et financière des prestataires ; b) améliorer la gouvernance et établir un environnement porteur à l'aide de politiques, de dispositions institutionnelles et de réglementations. Les fournisseurs d'eau qui ne perçoivent que 70 % des tarifs pratiqués, ou dont les volumes d'eau non génératrice de revenus atteignent 40 %, ne sont tout simplement pas financièrement viables ou solvables. Ils attirent rarement les financements publics dont ils ont pourtant tant besoin, et n'attirent certainement pas les financements privés. De plus, ces dysfonctionnements doivent être réduits de manière significative aux fins de l'atténuation des changements climatiques et de l'adaptation à ceux-ci.

54. Le secteur privé, y compris les financiers commerciaux et les investisseurs institutionnels, devrait être mobilisé à titre de partenaire clé pour le financement de la dette et des fonds propres. Les priorités en matière d'investissement doivent être évaluées de manière stratégique. Les pouvoirs publics doivent créer un environnement propice pour gagner la confiance des investisseurs. Les investissements pourraient être hiérarchisés pour donner la priorité à ceux qui renforcent l'efficacité énergétique en convertissant les pompes diesel en pompes solaires et en raccordant les ménages aux lignes de transmission existantes (objectifs à court terme). Parmi les objectifs à long terme figurent la mise en place de grandes stations de traitement ou d'épuration.

55. Les projets, investissements et flux financiers qui nuisent au programme relatif à l'eau doivent être vivement découragés. Il convient de continuer de travailler aux côtés des entreprises, notamment en rendant obligatoire la divulgation des incidences de leurs activités sur le secteur de l'eau. Il serait utile de s'attacher à collaborer avec les institutions financières pour les informer de la manière dont les risques liés à l'eau peuvent les affecter, individuellement ou collectivement. Il convient de renforcer la collaboration avec les organismes de normalisation en ce qui concerne les normes de diligence raisonnable, les normes comptables des entreprises et la réglementation des marchés financiers²⁶.

²⁶ Le programme « Water as Leverage » part du principe selon lequel l'eau est le levier qui permet d'avoir le meilleur impact sur le climat, mais précise qu'il faut plusieurs millions pour investir judicieusement plusieurs milliards : le programme investit ces premiers millions catalytiques dans le but de susciter les investissements nécessaires à la mise en œuvre de projets également catalytiques qui, à leur tour, tirent parti de l'eau pour favoriser une véritable résilience climatique urbaine. Le programme vise à mobiliser le secteur financier international, les banques de développement et les pouvoirs publics dans la promotion de cette nouvelle approche pour créer un mécanisme de préparation aux projets inclusif et innovant.

56. Une série de pratiques innovantes fondées sur les données peuvent être utilisées pour soutenir les interventions relatives à l'accès, à la gestion et à la conservation de l'eau à des fins de développement durable dans tous les secteurs et domaines. La comptabilité et l'audit de l'eau (y compris des régimes hydriques) offrent à la communauté mondiale des acteurs de l'eau des possibilités significatives d'améliorer de manière substantielle la disponibilité, la qualité et l'exploitation des informations relatives à l'eau par la collecte de données²⁷.

57. Parmi les pistes de progrès concernant la génération et la collecte de données sur l'eau au niveau national, on peut citer l'utilisation d'outils et de portails de données en libre accès, comme l'utilisation de satellites d'observation de la terre au niveau local ; la télédétection par satellite ; la modélisation géospatiale avancée et l'analyse des mégadonnées grâce à l'« Initiative Main dans la main » de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture²⁸ ; l'intelligence artificielle pour augmenter les informations en temps quasi réel à l'appui de la prise de décision ; la mobilisation des parties prenantes au moyen de la science participative (permettant la collecte participative de données, la mise en place de régimes d'allocation et le dialogue sur les régimes liés à l'eau) ; les Principes de l'Organisation de coopération et de développement économiques sur la gouvernance de l'eau²⁹ et son Cadre d'indicateurs connexe³⁰, qui permettent par exemple d'assurer la cohérence entre les secteurs/acteurs en matière d'utilisation, d'allocation équitable et de gestion de l'eau ; et les systèmes d'alerte rapide, qui sont de plus en plus essentiels à la gestion des risques systémiques, lesquels se présentent en cascade et sont de plus en plus graves.

Renforcement des capacités

58. La complexité des questions liées à l'eau dans le cadre d'un développement économique et urbain durable exige un renforcement des capacités qui soit systémique, à long terme et tourné vers l'avenir. Cette démarche nécessite à son tour une appropriation à l'échelle locale, de sorte que cette initiative soit durable et donne lieu à d'autres initiatives : il s'agit d'un processus itératif d'apprentissage tout au long de la vie qui favorise le changement sociétal. Le renforcement des capacités ne se résume pas à une « simple formation ». Avec l'essor de la communication et de la coordination par Internet, les possibilités de réaliser des avancées significatives en matière de renforcement des capacités sont notables et vouées à progresser. Il s'agira notamment de renforcer les capacités dans les langues locales dans des domaines tels que la surveillance de la qualité de l'eau, l'évaluation de la quantité d'eau, les rôles des écosystèmes, ainsi que les incidences des changements climatiques et les mesures d'adaptation. Il s'agira également de développer l'adoption de normes de quantification

²⁷ Lorsque les États membres des Nations Unies ont adopté le Programme de développement durable à l'horizon 2030, les pays ont pris la responsabilité de collecter et de partager des données relatives aux indicateurs et des métadonnées sur l'eau aux fins de l'établissement de rapports mondiaux. ONU-Eau a créé l'Initiative pour le suivi intégré de l'objectif de développement durable n° 6 en 2015, soit au début de la mise en œuvre du Programme 2030. L'objectif principal de l'Initiative est d'accélérer la réalisation de l'objectif 6 en augmentant la disponibilité de données de haute qualité aux fins de l'élaboration de politiques, de réglementations, de planifications et d'investissements fondés sur des données probantes à tous les niveaux. Plus précisément, l'Initiative vise à : a) aider les pays à collecter, analyser et communiquer les données relatives à l'objectif 6 ; b) aider les responsables politiques et les décideurs à tous les niveaux à utiliser les données de manière holistique. Au niveau national, elle encourage également la collaboration intersectorielle et la consolidation des capacités et des données existantes entre les organisations.

²⁸ Voir <https://www.fao.org/hand-in-hand/fr>.

²⁹ Voir <https://www.oecd.org/fr/gouvernance/principes-de-locde-sur-la-gouvernance-de-leau.htm>.

³⁰ Voir www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/oecd-water-governance-indicator-framework.htm.

et de suivi qui permettront d'établir des rapports à l'échelle nationale, régionale et mondiale de manière cohérente et comparable. Les autorités nationales et locales ont besoin de renforcer leurs capacités, notamment pour améliorer la solvabilité des autorités locales qui cherchent à obtenir des financements supplémentaires.

59. Il est nécessaire de proposer davantage de formations sur l'eau à des fins de développement économique car l'eau est souvent considérée comme un acquis par les personnes chargées de faire du développement économique et urbain durable une réalité. Des formations en libre accès portant sur la gestion intégrée des ressources en eau et la gestion intersectorielle de l'eau doivent être élaborées et diffusées sur un large éventail de sujets, notamment : l'économie des ressources en eau, l'écologie des systèmes fluviaux, la diplomatie de l'eau, l'eau et le genre, l'engagement multipartite dans les ressources en eau, les pratiques de gestion de la demande en eau, l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème, etc.³¹. Voir encadré 2.

Encadré 2

Renforcement des capacités de gestion intégrée des ressources en eau : l'Académie de gestion intégrée des ressources en eau

Une initiative du Programme des Nations Unies pour le développement et du Fonds pour l'environnement mondial, menée dans le cadre du projet du bassin hydrographique de Koura, a permis à l'Académie de gestion intégrée des ressources en eau de développer des modules de formation au renforcement des capacités^a. Ces modules comprennent des cours en anglais, en azerbaïdjanais et en géorgien, dispensés par des experts internationaux et portant sur l'économie de l'environnement, la méthodologie des flux environnementaux, l'adaptation aux changements climatiques dans le domaine de l'eau, l'intégration de la dimension de genre dans le secteur de l'eau, la planification de la gestion des bassins fluviaux et la directive de l'Union européenne, la modélisation hydroéconomique, la modélisation hydrologique, la surveillance de la gestion des eaux souterraines régionales et transfrontalières dans le cadre du programme hydrologique intergouvernemental de l'UNESCO, la norme 17025 de l'Organisation internationale de normalisation (surveillance des laboratoires), les plans de réduction de la pollution, l'écologie fluviale, les inventaires des émissions d'eaux usées et l'inspection et la répression environnementales. Ils comprennent également un cours global sur le lien entre l'eau et le renforcement des capacités.

^a Voir <https://iwr.designlab.ge/>.

Innovation

60. Pour atteindre l'objectif 6 dans un contexte de crise croissante de l'eau, l'innovation et la technologie ont un rôle essentiel à jouer en matière de pénurie et de

³¹ Le réseau international de renforcement des capacités pour la gestion durable de l'eau du Programme des Nations Unies pour le développement, qui a servi de réseau mondial pour le renforcement des capacités en matière de gestion durable de l'eau au cours des vingt dernières années, en est un exemple. Il est stratégiquement positionné pour faire le lien entre l'expertise mondiale et les besoins locaux, et pour encourager les partenariats entre autorités locales en vue de favoriser un accès universel aux services de base. Grâce à ses 23 réseaux présents dans 120 pays, à son intégration étroite avec les objectifs de développement durable et aux approches transversales, les initiatives de renforcement des capacités mises en place dans le cadre du réseau ont permis d'aider les groupes vulnérables à se transformer en décideurs actifs.

sécurité, d'efficacité de l'eau, d'exploitation des services publics, de surveillance et de traitement, et d'analyse des données.

61. L'innovation dans le secteur de l'eau propre est déjà en marche³². Il existe de nombreuses technologies innovantes prometteuses pour aider à résoudre la crise de l'eau et contribuer à la réalisation de l'objectif 6, notamment de nouvelles technologies visant à améliorer la gestion de l'eau et à garantir un approvisionnement en eau résilient ; à améliorer la gestion des infrastructures ; à améliorer le service fourni aux clients et les relations avec ces derniers ; et à atteindre les populations non desservies ou mal desservies. L'un des principaux objectifs relatifs à ce domaine d'innovation consiste à améliorer le rendement économique par unité d'eau.

62. Les projets de développement des infrastructures liées à l'eau sont connus pour suivre un cycle baptisé « construire, négliger, reconstruire ». Il est nécessaire de rompre ce cycle de gaspillage et de déresponsabilisation. Il est donc essentiel d'exploiter la technologie et les ressources et de renforcer les capacités pour contribuer à renforcer la résilience et la pérennité des infrastructures liées à l'eau. Il est possible d'innover en créant des synergies entre l'urbanisation, les sources d'eau et les systèmes d'approvisionnement en eau au moyen d'un aménagement du territoire fondé sur des données probantes et en améliorant le métabolisme urbain. Il serait intéressant d'explorer des modèles de financement novateurs pour certifier les projets relatifs à l'eau et à l'assainissement aux fins de l'obtention de crédits d'émission de carbone, en offrant aux petites et moyennes entreprises la possibilité d'utiliser lesdits crédits comme levier financier pour améliorer l'accès à l'eau potable.

63. Pour surmonter les obstacles aux technologies de rupture dans le secteur de l'eau, les décideurs politiques de tous les secteurs, les services publics, les organismes de réglementation, les investisseurs, les associations industrielles et de services publics, les fournisseurs de technologies, les universités et les pouvoirs publics à tous les niveaux devront apporter leur pierre à l'édifice. Les tarifs de l'eau doivent être ajustés pour refléter le prix réaliste du service de distribution d'eau courante et encourager l'innovation³³, et des fonds doivent être investis dans la recherche, la mise à l'essai et le déploiement de nouvelles technologies. Plusieurs services publics liés à l'eau innovent en matière de technologies de rupture, aident les fournisseurs de technologies à mettre à l'essai des solutions potentielles et explorent les possibilités d'investir dans des innovations pour rendre les services plus efficaces, plus inclusifs et plus participatifs.

Conclusion

64. La valorisation de l'eau, l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème, ainsi que le développement économique et urbain durable sont des composantes clés d'un objectif plus large : l'accès équitable pour tous et toutes à une eau propre et gérée de manière durable.

³² National Association of Clean Water Agencies, Water Environment Research Foundation et Water Environment Federation, « The water resources utility of the future: a blueprint for action » (Alexandria, Virginie, 2018).

³³ Au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, le cadre de révision des prix de l'organisme de réglementation des services liés à l'eau encourage l'innovation en fournissant des déterminations tarifaires précoces et des avantages financiers et de réputation pour les entreprises qui développent et mettent en œuvre de nouvelles méthodes de travail, y compris l'utilisation de nouveaux marchés, en coopérant plus efficacement avec les tiers, et en s'appuyant sur des projets pilotes réussis pour intégrer rapidement les meilleures pratiques du secteur de l'eau et d'autres secteurs dans ses activités quotidiennes. Voir www.ofwat.gov.uk/wp-content/uploads/2017/12/Driving-innovation-in-water-FINAL.pdf.

65. Pour parvenir à une gouvernance équitable et durable de l'eau, il importe de se pencher attentivement sur les liens entre l'eau, les changements climatiques et la perte de biodiversité. Les fournisseurs de services liés à l'eau doivent être plus efficaces sur le plan technique et financier afin d'attirer davantage d'investissements publics et privés. La fourniture de services liés à l'eau doit être valorisée pour mettre fin aux pratiques désastreuses de gaspillage de l'eau tout en garantissant un accès équitable à l'eau pour tous et toutes. Il est nécessaire d'aider les pays à générer et à utiliser les résultats que les données et les informations collectées permettent de dégager en matière d'eau potable et d'assainissement, car ce qui n'est pas mesuré ne peut être maîtrisé. Le renforcement des capacités et l'innovation seront essentiels pour trouver de nouvelles solutions et produire un impact à l'échelle requise, en mettant de côté le conservatisme qui a historiquement caractérisé le secteur de l'eau. La dernière pièce du puzzle de l'eau et du développement durable est la gouvernance. La prise en compte des diverses valeurs de l'eau dans la gouvernance de l'eau permet aux parties prenantes de mettre en place des mécanismes qui tiennent compte d'un ensemble exhaustif de valeurs et de les concilier, notamment le partage des avantages dans la gouvernance de l'eau, ainsi que l'intégration des paramètres écologiques et environnementaux en vue d'une gestion de l'eau résiliente aux changements climatiques. À partir de cette compréhension exhaustive de la valeur de l'eau, la gestion intégrée des ressources en eau est essentielle à une gouvernance efficace au service de la valorisation des services liés à l'eau, de l'interaction eau-énergie-alimentation-écosystème et du développement économique et urbain durable. Il s'agit d'un outil commun pour la gestion des ressources en eau et en terres destiné à maximiser le bien-être économique et social de manière équitable, sans compromettre la pérennité des écosystèmes vitaux. Tels sont les outils dont nous disposons pour relever le défi consistant à garantir l'accès à une eau saine et bien gérée pour tous et toutes, un objectif sans lequel le développement durable ne pourra se concrétiser.

V. Recommandations

66. Les recommandations sont les suivantes :

Recommandation d'ordre général

a) Les engagements financiers supplémentaires doivent s'accompagner d'une augmentation rapide du nombre de perspectives d'investissement dans le secteur de l'eau ;

Valorisation de l'eau

b) La valorisation économique des services liés à l'eau est essentielle pour corriger le déséquilibre de l'accès à l'eau. Il convient d'adopter des approches innovantes pour informer la communauté internationale de la nécessité d'une valorisation ; et de mieux articuler, mesurer et apprécier la valeur des services écosystémiques et liés à l'eau ;

c) Les pouvoirs publics doivent déterminer le coût que l'inaction en matière de valorisation de l'eau fait peser sur la société ;

d) Les banques de développement, tant nationales qu'internationales, ont un rôle capital à jouer dans le financement de l'eau à des fins de développement durable : le financement à des conditions préférentielles de projets liés à l'eau est essentiel à cet égard ;

e) L'industrie doit faire preuve de leadership en matière d'écosystèmes circulaires afin de réduire la pollution de l'eau ;

f) Les mesures incitatives visant à améliorer les performances et à attirer les financements privés nécessitent une réglementation économique des services liés à l'eau, notamment des mesures encourageant le regroupement des prestataires de services afin de réaliser des économies de diversification et d'échelle ;

g) Les fournisseurs de services d'eau doivent gagner en efficacité sur le plan technique et financier ;

h) Les modalités de gouvernance doivent être plus claires et plus transparentes ;

i) La formation des responsables des ressources en eau dans tous les secteurs s'appuiera sur des programmes conçus spécifiquement pour les besoins de ces personnes et rédigés dans leur propre langue ;

j) Il est nécessaire de surmonter les obstacles réglementaires qui existent actuellement et qui freinent les investissements dans l'accès sécurisé à l'eau, notamment l'absence d'un cadre réglementaire clair pour la réutilisation des eaux usées ;

Interaction entre l'eau, l'énergie et l'alimentation

k) La gestion responsable de l'eau à usage agricole, y compris la résilience aux changements climatiques et la lutte contre la pollution, est une priorité majeure et nécessaire pour garantir un accès équitable à l'eau, à la nourriture et à l'énergie à l'avenir, tout en protégeant les écosystèmes ;

l) Les pouvoirs publics doivent investir dans des énergies renouvelables moins gourmandes en eau ;

m) Il convient de renforcer les mesures d'efficacité tout au long de la chaîne agroalimentaire afin de contribuer aux économies d'eau et d'énergie. La protection des écosystèmes, ainsi que l'agriculture et la production d'énergie, peuvent garantir l'intégrité environnementale ;

n) Il est plus que temps de renforcer la gestion de l'eau, de réformer le secteur et d'améliorer l'efficacité et la cohérence de l'interaction entre l'eau, l'énergie, l'alimentation et l'écosystème ;

o) L'efficacité et la productivité globales de l'eau dans l'agriculture peuvent être accrues par des cultures et des pratiques culturales adaptées, comme les approches agroécologiques ou un meilleur suivi de l'utilisation de l'eau ;

p) Les applications transformatrices de systèmes de gestion de l'eau doivent intégrer tous les éléments de l'interaction entre l'eau, l'énergie et l'alimentation, y compris l'adaptation pour répondre aux besoins croissants de l'agriculture ;

Développement économique et urbain durable

q) Les responsables de la planification urbaine devront intégrer des approches de gestion de l'eau à l'échelle du système afin de limiter l'empreinte que les villes ont sur la qualité et la quantité de l'eau, ainsi que sur les systèmes énergétiques et agroalimentaires, en vue de réduire les pertes et les gaspillages de denrées alimentaires ;

r) La gouvernance à plusieurs niveaux et la planification régionale et urbaine intégrée, notamment les modèles de villes compactes, peuvent préserver et réhabiliter les ressources en eau, le stockage et la rétention de l'eau et promouvoir les investissements dans des infrastructures résilientes aux changements climatiques ;

s) Il convient de mettre l'accent sur le rôle des femmes, des communautés autochtones, des jeunes et des populations vulnérables dans la gestion des écosystèmes et la gouvernance de l'eau. Leurs voix doivent être intégrées dans des modèles de gouvernance de l'eau orientés vers l'avenir et équitables ;

t) Il faut travailler avec, et non contre, les écosystèmes naturels – se concentrer sur le développement de l'infrastructure verte et bleue et de systèmes de drainage durables ;

u) Il faut mettre fin au gaspillage de l'eau : 200 milliards de dollars sont perdus chaque année en raison des fuites d'eau dans les réseaux d'eau municipaux. Pour le même coût, les gouvernements pourraient réhabiliter ces systèmes, améliorer l'efficacité de la distribution de l'eau et économiser l'eau pour d'autres usages ;

v) Il est nécessaire de disposer de stratégies cohérentes et d'outils fondés sur des données pour hiérarchiser les investissements dans l'irrigation afin de maximiser les efforts financiers et d'obtenir les meilleurs résultats. En outre, la prise en compte de la valeur accrue des terrains situés autour des canaux d'eau, des rivières et des côtes est essentielle au développement urbain durable ;

w) Il convient de mieux mobiliser le secteur privé : rendre obligatoire la divulgation de l'impact des activités des entreprises sur l'eau, et travailler avec les organismes de normalisation sur la diligence raisonnable, les normes comptables des entreprises et la réglementation des marchés financiers ;

x) Des solutions circulaires peuvent être mises en place, grâce à l'intégration de pratiques innovantes fondées sur les données, pour soutenir les interventions relatives à l'accès, à la gestion et à la conservation de l'eau en vue d'un développement économique durable dans tous les secteurs ;

y) Il faut promouvoir la comptabilité et l'audit de l'eau, y compris les régimes liés à l'eau, afin d'offrir aux acteurs mondiaux de l'eau de réelles possibilités d'améliorer l'accès à l'eau et la qualité de l'eau de manière équitable et durable, en s'appuyant sur des données ;

z) Des cours en libre accès portant sur la gestion intégrée des ressources en eau et la gestion intersectorielle de l'eau doivent être élaborés et diffusés ;

aa) Les tarifs de l'eau doivent être ajustés pour refléter le prix réaliste du service de distribution d'eau courante et encourager l'innovation, et des fonds doivent être investis dans la recherche, la mise à l'essai et le déploiement de nouvelles technologies. Il convient d'adopter des technologies de rupture dans les services de distribution d'eau ;

bb) L'accès à l'eau et la gestion de cette ressource doivent être au cœur des processus de planification.

VI. Questions d'orientation

67. Les questions d'orientation suivantes peuvent aider à structurer le dialogue :

a) Comment élaborer des mécanismes de mobilisation des parties prenantes dans le domaine de la valorisation des services liés à l'eau, de l'interaction entre l'eau et d'autres éléments et du développement économique et urbain durable ?

b) L'eau et le développement durable : un problème planétaire nécessitant des solutions locales ?

c) Est-il temps de lancer un défi pour l'innovation dans le domaine de l'eau ?

Valorisation de l'eau

d) Le fait de se focaliser sur des résultats équitables pour un accès sécurisé à l'eau permettra-t-il de sortir de l'impasse actuelle, à savoir l'hésitation entre une approche de la gestion de l'eau basée sur les droits et une approche basée sur la valorisation ?

e) Comment pouvons-nous accroître le rôle du secteur privé dans le soutien à l'innovation dans le domaine de l'eau, en tant qu'investisseurs et exécutants ?

f) Comment développer rapidement le réseau mondial de projets dans le domaine de l'eau ?

Interaction entre l'eau, l'énergie et l'alimentation

g) Quelles sont les possibilités, les mesures d'incitation et les compromis pour susciter un changement systémique dans la gestion de l'eau dans les secteurs de l'alimentation, de l'énergie et du cadre bâti ? Quelles sont les meilleures pratiques susceptibles d'être reproduites et transposées à plus grande échelle ?

h) Comment réaliser des gains d'efficacité dans la chaîne agroalimentaire en faveur d'une utilisation durable de l'eau ?

i) Quel est le rôle de la modélisation économique hydrologique pour soutenir l'intégration et la croissance de l'économie bleue et verte ?

j) Quelles sont les meilleures solutions autres que la production d'énergie renouvelable à forte consommation d'eau ?

Développement économique et urbain durable

k) Comment créer des mesures d'incitation à l'innovation dans la gouvernance de l'eau et le financement de l'eau ?

l) Quels sont les principes et les meilleures pratiques pour des systèmes de surveillance de l'eau efficaces et transparents ?

m) Comment l'innovation et les données numériques peuvent-elles contribuer à une meilleure gestion des ressources en eau ?

n) Comment les pays peuvent-ils mieux organiser leurs systèmes de données relatives à l'eau afin de s'assurer que tous les secteurs sont inclus et que personne n'est laissé-pour-compte ?

o) Comment quantifier les besoins de financement spécifiques découlant des plans d'adaptation nationaux établis par les gouvernements, notamment en ce qui concerne les infrastructures hydrauliques et l'atténuation des effets des sécheresses et des inondations ?

p) Comment reconnaître et renforcer le rôle que jouent les femmes en tant que responsables de l'eau sur les marchés émergents ? Comment quantifier le temps productif économisé par les filles et les femmes qui ne passent plus des heures chaque jour à chercher de l'eau ?

q) Comment les connaissances des peuples autochtones en matière de gestion de l'eau peuvent-elles être mises à l'échelle pour répondre aux défis nouveaux auxquels les populations décentralisées doivent faire face et à leur besoin d'un accès sûr à l'eau potable ?