

Progrès relatifs au traitement des eaux usées

MISES À JOUR DE
L'INDICATEUR MONDIAL
6.3.1 ET BESOINS
D'ACCÉLÉRATION

2021



Auteurs principaux

Graham Alabaster (Programme des Nations Unies pour les établissements humains – ONU-Habitat), Richard Johnston (Organisation mondiale de la Santé – OMS), Florian Thevenon et Andrew Shantz.

Remerciements

Les auteurs remercient chaleureusement leurs collègues de la Division de statistique du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (Reena Shah, Marcus Newbury, Xuan Che, Robin Carrington), d'Eurostat (Jürgen Förster) et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (Mauro Migotto), pour avoir enrichi les nombreuses discussions techniques relatives aux statistiques sur les eaux usées, et pour avoir fourni des critiques et des commentaires utiles sur le manuscrit. Les auteurs remercient également leurs collègues de l'OMS (Kate Medlicott et Francesco Mitis), les membres et partenaires d'ONU-Eau, ainsi que le Groupe stratégique consultatif d'experts pour l'Initiative de suivi intégré de l'ODD 6 pour leurs retours et suggestions utiles sur ce rapport.

© Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2021

ISBN 978-92-1-132878-3

Avertissement

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles du Programme des Nations Unies pour les établissements humains ou de ses États membres.

La terminologie utilisée dans cette publication pour désigner les pays, territoires et zones ainsi que leur représentation, y compris la délimitation de leurs frontières ou limites suit le style institutionnel et la pratique du Programme des Nations Unies pour les établissements humains en tant qu'organisme de publication, et peut différer de celle utilisée par l'Organisation mondiale de la Santé.

Citation suggérée

ONU-Habitat et OMS, *Progrès relatifs au traitement des eaux usées – Situation mondiale et processus à intensifier pour l'indicateur 6.3.1 des ODD*. Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et Organisation mondiale de la Santé (OMS), Genève, 2021.

Photo de couverture : Lisbonne (Portugal), par Helio Dilolwa



Progrès relatifs au traitement des eaux usées

Mises à jour de l'indicateur mondial 6.3.1 et
besoins d'accélération

2021

Présentation de l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6

Par l'intermédiaire de l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'objectif de développement durable (ODD) 6, les Nations Unies se proposent d'aider les pays à assurer le suivi des problématiques liées à l'eau et à l'assainissement dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 ainsi qu'à compiler les données nationales permettant de rendre compte des progrès mondiaux vers la réalisation de l'ODD 6.

L'Initiative pour le suivi intégré de l'ODD 6 rassemble les organismes des Nations Unies formellement mandatés pour compiler les données nationales relatives aux indicateurs mondiaux de l'ODD 6, et s'appuie sur des efforts continus tels que le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP), le Système mondial de surveillance continue de l'environnement pour l'eau douce (GEMS/Water), le Système d'information mondial de la FAO sur l'eau et l'agriculture (AQUASTAT) ainsi que l'analyse et l'évaluation mondiales sur l'assainissement et l'eau potable (GLAAS) d'ONU-Eau.

Ces efforts conjoints facilitent la création de synergies entre les organismes des Nations Unies et l'harmonisation des méthodes et des demandes de données, décuplant le rayonnement de l'information et réduisant la charge que représente l'établissement de rapports. À l'échelle nationale, l'initiative promeut également la collaboration intersectorielle en plus de la consolidation des capacités de différentes organisations et des données dont elles disposent.

L'objectif global de l'initiative est d'accélérer la réalisation de l'ODD 6 en renforçant la disponibilité de données de haute qualité pouvant servir de fondement à l'élaboration de politiques, à la réglementation, à la planification et aux investissements à tous les niveaux. Plus particulièrement, l'initiative vise à soutenir les pays dans le cadre de la collecte, de l'analyse et du suivi des données relatives à l'ODD 6, ainsi qu'à aider les responsables politiques et les décideurs à utiliser ces données à tous les niveaux.

- > De plus amples informations sur le suivi de l'ODD 6 et l'établissement de rapports à ce sujet sont disponibles à l'adresse suivante : www.sdg6monitoring.org.
- > Les rapports d'avancement concernant l'ODD 6 dans son ensemble et chacun de ses indicateurs peuvent être consultés à l'adresse suivante : https://www.unwater.org/publication_categories/sdg6-progress-reports/.
- > Les données mondiales, régionales et nationales les plus récentes sur l'ODD 6 sont accessibles à l'adresse suivante : www.sdg6data.org.



INDICATEURS	ORGANISMES RESPONSABLES
6.1.1 Pourcentage de la population utilisant des services d'alimentation en eau potable gérés en toute sécurité	OMS, UNICEF
6.2.1 Pourcentage de la population utilisant a) des services d'assainissement gérés en toute sécurité et b) des installations de lavage des mains à l'eau et au savon	OMS, UNICEF
6.3.1 Proportion des eaux usées ménagères et industrielles traitée sans danger	OMS, ONU-Habitat, Division de statistique
6.3.2 Proportion des masses d'eau dont la qualité de l'eau ambiante est bonne	PNUE
6.4.1 Variation de l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau dans le temps	FAO
6.4.2 Niveau de stress hydrique : prélèvements d'eau douce en proportion des ressources en eau douce disponibles	FAO
6.5.1 Degré de gestion intégrée des ressources en eau	PNUE
6.5.2 Proportion de bassins hydriques transfrontières où la coopération en matière d'eau est régie par un arrangement opérationnel	CEE-ONU, UNESCO
6.6.1 Variation de l'étendue des écosystèmes liés à l'eau dans le temps	PNUE, Ramsar
6.a.1 Montant des dépenses d'aide publique au développement consacrées à l'eau et à l'assainissement incluses dans un plan de dépenses coordonné par le gouvernement	OMS, OCDE
6.b.1 Pourcentage d'administrations locales disposant de politiques et de procédures opérationnelles en matière de participation de la population locale à la gestion de l'eau et de l'assainissement	OMS, OCDE

Table des matières

LISTE DES FIGURES	I
LISTE DES ENCADRÉS	III
AVANT-PROPOS	V
RÉSUMÉ	VII
MESSAGES CLÉS.....	IX
1. INTRODUCTION.....	1
2. MÉTHODE ET PROCESSUS	5
2.1. Méthodologie.....	5
2.1.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles.....	5
2.1.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)	10
2.2. Parties prenantes et sources des données	18
2.2.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles.....	18
2.2.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)	19
2.3. Processus de collecte des données.....	21
2.3.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles.....	21
2.3.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)	23
3. RÉSULTATS ET ANALYSE	25
3.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles	25
3.1.1. Eaux usées totales	25
3.1.2. Eaux usées industrielles	33
3.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères).....	35



4. CONCLUSION..... 45

4.1. Processus a intensifier : recommandations 48

4.1.1. Interconnexions..... 50

RÉFÉRENCES..... 55

ANNEXES 59

Annexe I. Disponibilité des données..... 59

Wastewater generation and treatment : number of countries reporting using UNSD/UNEP
Questionnaire on Environment Statistics..... 59

Annex II. Données nationales (eaux usées totales et industrielles)..... 61

Annex III. Données nationales (eaux usées ménagères) 81

Annex IV. Données régionales et mondiales (eaux usées ménagères)..... 96

EN SAVOIR PLUS SUR LES PROGRÈS RELATIFS À L'ODD 6 97

Liste des figures

Figure 1. Représentation schématique des sources d'eaux usées, des systèmes de collecte et de traitement	6
Figure 2. Variables pour la production et le traitement des eaux usées utilisées dans les bases de données internationales de l'OCDE/d'Eurostat ou de la Division de statistique de l'ONU/du PNUE (voir les définitions des encadrés 2 et 3).....	7
Figure 3. Chaîne de gestion des eaux usées ménagères.....	11
Figure 4a. Problèmes mis en évidence au cours des inspections sur site	16
Figure 4b. Suivi des systèmes qui avaient précédemment été jugés non conformes.....	16
Figure 5. Charges en DCO, azote et phosphore entrantes, éliminées et sortantes dans les stations de traitement des eaux usées en Suisse en 2011, en tonnes par an.....	20
Figure 6. Concentration en phosphore dans quatre grands lacs suisses au cours de ces 50 dernières années	21
Figure 7. Nombre de pays ayant publié des données relatives aux eaux usées totales générées et traitées en 2015	22
Figure 8. Flux total d'eaux usées générées déclarées en 2015, par pays (en millions de m ³)	26
Figure 9. Flux d'eaux usées totales et industrielles produites et traités (en millions de m ³) en 2015 (en bleu, axe des ordonnées de gauche), et la population mondiale correspondant aux données déclarées (en gris, axe à des ordonnées de droite)	27
Figure 10. Volume total d'eaux usées générées par des sources ponctuelles en 2015 (en millions de m ³), ventilé selon les activités industrielles et les ménages (A) dans les États membres de l'Union européenne, et dans d'autres pays (B), avec les six valeurs les plus élevées indiquées à droite sur le graphique	28
Figure 11. Vue d'ensemble de la demande en eau en Suisse, par source d'approvisionnement	29
Figure 12. Volume total d'eaux usées traitées (en millions de m ³) déclaré en 2015, par pays	30
Figure 13. Volume total d'eaux usées rejetées en 2015 (en millions de m ³), ventilé par type et/ou par niveau de traitement (A) dans les États membres de l'Union européenne et dans d'autres pays (B) avec les quatre valeurs les plus élevées indiquées sur l'axe des ordonnées de droite.....	31
Figure 14. Proportions du volume d'eaux usées traitées par pays (y compris les eaux usées traitées sans danger, c'est-à-dire ayant reçu au moins un traitement secondaire) rapporté au volume total	

d'eaux usées produites (en %) en 2015	33
Figure 15. Proportion d'eaux usées industrielles traitées (en %) en 2015, par pays	34
Figure 16. Répartition des flux d'eaux usées ménagères générés, collectés et traités sans danger – Total et données ventilées par type d'eaux usées	35
Figure 17. Estimations de la proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger, par pays et par région ODD (n=128) (2020)	36
Figure 18. Estimations des proportions d'eaux usées ménagères traitées sans danger (2020)	37
Figure 19. Estimation des volumes totaux (A) et des volumes par habitant (B) des eaux usées ménagères générées et traitées, par région ODD (2020)	38
Figure 20. Proportions estimées d'eaux usées ménagères traitées sans danger, par région	39
Figure 21. Diagramme des flux d'eaux usées ménagères et estimations mondiales respectives agrégées (n=128) (2020)	40
Figure 22. Flux d'eaux d'égout traités sans danger, établis selon la conformité aux normes ou la technologie employée (2020)	41
Figure 23. Estimation des volumes d'eaux usées produits par les ménages en fonction du type d'installation d'assainissement, par région (n=234).....	42
Figure 24. Proportion d'eaux usées produites par les ménages selon le type d'installation d'assainissement, par région	43
Figure 25. Eaux d'égout collectées et traitées sans danger (n=128)	44
Figure 26. Eaux de fosses septiques collectées et traitées sans danger (n=128).....	44
Figure 27. Volume d'eaux usées collectées et traitées, et proportion d'eaux usées traitées au Mexique (2000-2018)	48
Figure 28. Charges relatives de la DBO au Costa Rica par activité économique, en pourcentage de la DBO totale liée au rejet des eaux usées (2018).....	51
Figure 29. Rejets d'eaux usées municipales et non municipales au Mexique	52
Figure 30. Valeurs des concentrations calculées d'anti-inflammatoire (diclofénac) dans les rivières au débit minimal ($Q_{95\%}$) en aval d'installations de traitement des eaux usées.....	54

Liste des encadrés

Encadré 1. Définitions de l’ODD 6, de la cible 6.3 et des indicateurs associés	4
Encadré 2. Production d’eaux usées selon la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d’activité économique (CITI)	8
Encadré 3. Définitions clés concernant le traitement des eaux usées	9
Encadré 4. En Jordanie, la réutilisation des eaux usées est privilégiée dans un contexte de pénurie d’eau 14	
Encadré 5. En Irlande, un programme national a été mis en place en 2013 pour surveiller la sûreté et l’efficacité des fosses septiques.....	15
Encadré 6. Les effets de la mise en œuvre de traitements des eaux usées sur la qualité de l’eau en Suisse	20
Encadré 7. L’économie suisse – consommation industrielle d’eau par autoapprovisionnement non déclaré.....	29
Encadré 8. Au Mexique, le secteur a pu s’appuyer sur un programme solide de suivi des eaux usées pour orienter ses décisions en matière de politiques publiques et d’investissements, ce qui lui a permis d’améliorer ses performances de manière constante et importante.....	47
Encadré 9. La masse de polluants organiques rejetés par les activités commerciales et industrielles au Costa Rica	51
Encadré 10. Polluants organiques présents dans les eaux usées municipales et non municipales du Mexique	52
Encadré 11. Deux indicateurs étroitement liés pour améliorer la qualité de l’eau, les eaux usées et leur réutilisation sans danger	53



Avant-propos

La crise de la COVID-19 a gravement perturbé la mise en œuvre du développement durable. Cependant, avant même l'apparition de la pandémie, le monde était bien loin d'être en voie de réaliser l'objectif de développement durable 6 (ODD 6) visant à garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement d'ici 2030.

Quelle que soit l'ampleur des problèmes qui se présentent, il est essentiel de concrétiser l'ODD 6 afin de parvenir à l'objectif global du Programme 2030, qui est d'éliminer l'extrême pauvreté et d'instaurer un environnement meilleur et plus durable. Garantir l'accès de toutes les populations à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement à toutes les fins d'ici 2030 permettra de protéger la communauté mondiale des risques multiples et variés qui la menacent.

Dans l'immédiat, notre tâche commune consiste à doter l'ensemble des foyers, des écoles, des lieux de travail et des établissements de santé de services d'alimentation en eau salubre et d'assainissement. Nous devons accroître les investissements en faveur de l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau ainsi que du traitement et de la réutilisation des eaux usées, tout en préservant les écosystèmes liés à l'eau. Il nous faut également adopter des approches intégrées en améliorant la gouvernance et la coordination entre secteurs et pays.

Pour résumer, nous devons mener beaucoup plus d'efforts, et ce de manière beaucoup plus rapide. Dans le rapport de synthèse 2021 sur les progrès relatifs à l'ODD 6 qui précède la présente série de rapports, ONU-Eau démontre qu'il est nécessaire de doubler (voire, dans certains cas, de quadrupler) le rythme de progression actuel afin d'atteindre nombre des cibles de l'ODD 6.

Au cours de la réunion de haut niveau organisée en mars 2021 au sujet de la mise en œuvre des objectifs et des cibles liés à l'eau du Programme 2030, les États membres des Nations Unies ont constaté que la concrétisation de l'ODD 6 d'ici 2030 requerra de mobiliser 1 700 milliards de dollars des États-Unis supplémentaires, soit trois fois plus que le montant actuellement investi dans les infrastructures relatives à l'eau. À cette fin, les États membres encouragent la conclusion de nouveaux partenariats entre les gouvernements et un ensemble varié de parties prenantes, y compris des acteurs du secteur privé et des organisations philanthropiques, ainsi que la diffusion à grande échelle de technologies et de méthodes novatrices.

La direction à prendre nous est connue et les données contribueront à éclairer notre chemin. Dans le cadre de l'intensification des efforts et de leur ciblage en fonction des domaines où les besoins sont les plus importants, les informations et les données probantes joueront un rôle fondamental.

Publiée par l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6, cette série de rapports sur les indicateurs est fondée sur les dernières données nationales disponibles, qui ont été compilées et vérifiées par les organismes des Nations Unies responsables. Des données provenant d'autres sources sont parfois utilisées en complément.

Les données ont été collectées en 2020, année au cours de laquelle les référents nationaux et les agences des Nations Unies ont dû employer de nouveaux moyens de collaboration en raison de la pandémie. Ensemble, nous avons tiré des enseignements précieux au sujet des méthodes de mise en place de capacités de suivi ainsi que de participation d'un nombre plus important de personnes, au sein de plus de pays, à ce type d'activités.

Les résultats obtenus par l'Initiative pour le suivi intégré de l'ODD 6 contribuent grandement à l'amélioration des données et des informations, qui constitue l'un des cinq accélérateurs du Cadre mondial d'accélération de l'ODD 6 lancé en 2020.

À l'aide de ces rapports, notre intention est de fournir aux décideurs des données probantes fiables et à jour concernant les domaines dans lesquels il est le plus nécessaire d'accélérer les efforts en vue de réaliser les meilleurs progrès possible. Les données probantes recueillies sont également essentielles à l'accroissement de la responsabilité ainsi qu'à l'obtention du soutien d'acteurs publics, politiques et privés en faveur des investissements.

Nous vous remercions de lire ce document et de participer à ces activités d'importance capitale. Chacun a un rôle à jouer. Lorsque les gouvernements, la société civile, les entreprises, le secteur universitaire et les organismes d'aide au développement unissent leurs efforts, des progrès considérables peuvent être réalisés en matière d'eau et d'assainissement. L'élargissement de ce type de coopération à l'échelle internationale et interrégionale est essentiel à leur mise en œuvre.

La pandémie de COVID-19 nous rappelle notre vulnérabilité partagée et notre destinée commune. « Reconstituons en mieux » en garantissant l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement d'ici 2030.



Gilbert F. Houngbo

Président d'ONU-Eau et du Fonds international de développement agricole

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. Houngbo', written over a horizontal line.

RÉSUMÉ

La cible 6.3 des objectifs de développement durable (ODD) a pour but de diminuer de moitié la proportion d'eaux usées non traitées rejetées dans des masses d'eau et d'introduire deux indicateurs complémentaires afin de suivre les progrès : la proportion d'eaux usées d'origine ménagère et industrielle traitées sans danger (indicateur 6.3.1) et la proportion des plans d'eau dont la qualité de l'eau ambiante est bonne (indicateur 6.3.2). L'indicateur 6.3.1 a pour objectif de surveiller le pourcentage des eaux usées provenant de différentes sources (ménages, services, industries et agriculture) traitées conformément aux normes nationales ou locales (ONU-Eau, 2017). La ventilation et l'analyse des volumes d'eaux usées et des charges polluantes en fonction des sources peuvent permettre d'identifier les gros pollueurs, et d'appliquer en conséquence le principe pollueur-payeur pour empêcher le déversement, minimiser les émissions de produits chimiques dangereux et améliorer le traitement (ONU-Eau, 2018).

Le présent rapport résume les données disponibles sur les eaux usées totales produites et traitées en 2015, ainsi que des analyses ventilées sur les eaux usées industrielles en 2015 et ménagères en 2020. Le suivi des deux composantes de l'indicateur 6.3.1 (eaux usées totales et eaux usées d'origine industrielle) repose sur l'agrégation de statistiques standardisées au niveau national et validées par les gouvernements au préalable. Les données concernant les eaux usées produites et traitées correspondantes ont été extraites de deux cadres internationaux harmonisés (le questionnaire de la Division de statistique

de l'Organisation des Nations Unies (ONU) et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) sur les statistiques de l'environnement, et le questionnaire conjoint sur les eaux intérieures de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et d'Eurostat) ainsi qu'en contactant des institutions nationales, des ministères ou des bureaux de statistique supplémentaires. Les données pour l'année 2015 ont été sélectionnées en fonction de leur disponibilité afin d'analyser la mise à jour de 2021 des deux éléments de l'indicateur (eaux usées totales et eaux usées d'origine industrielle). En 2015, sur les 42 pays (représentant 18 % de la population mondiale) ayant présenté un rapport sur la production et le traitement des eaux usées, 32 % avaient reçu un traitement. La proportion des eaux usées industrielles traitées était de 30 %, et n'a pu être calculée que pour 14 pays (représentant 4 % de la population mondiale). Le peu de données disponibles concernant les eaux usées totales et industrielles indique ainsi que la proportion des eaux traitées sans danger est faible, même dans les pays à revenu élevé, qui sont les plus susceptibles d'enregistrer des données. En conséquence, nous ne disposons pas de suffisamment de données pour établir des estimations mondiales et régionales.

La composante de l'indicateur axée sur les ménages est présentée séparément des composantes sur les eaux usées totales et industrielles. En effet, l'approche méthodologique est différente, car elle consiste à établir des estimations des eaux usées produites et traitées en toute sécurité en utilisant une combinaison de données déclarées

au niveau national ou, en leur absence, un ensemble d'hypothèses. L'analyse des eaux usées ménagères est fondée sur les données des questionnaires de la Division de statistique de l'ONU/du PNUE et de l'OCDE/d'Eurostat, ainsi que sur des données rassemblées directement par des agences de statistiques, régulateurs, ministères d'exécution et services publics nationaux, et par le Programme commun de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP). Les estimations globales (mondiales, régionales et nationales) des eaux usées ménagères produites et traitées sans danger ont été rapportées comme étant de 2020, même si les données pour les éléments individuels utilisées dans le calcul ont été tirées de différentes années (les plus récentes) dans de nombreux cas. À l'échelle mondiale, 56 % des eaux usées d'origine ménagère ont été traitées sans danger en 2020 (conclusion à partir des données de 128 pays représentant 80 % de la population mondiale). De fortes disparités dans les proportions régionales de ce même type d'eaux usées traitées sans danger ont été constatées (allant de 25 % à 80 % selon les régions ODD), indiquant que les progrès restent inégaux dans le monde.

Bien que ce rapport révèle que la collecte de données complètes reste un défi, l'établissement de rapports sur cet indicateur est néanmoins essentiel pour stimuler le progrès vers une gestion appropriée des eaux usées, et pour promouvoir des programmes de suivi nationaux améliorés qui répondront aux besoins en données. Dans les pays n'ayant pas de stratégie ou d'objectifs nationaux pour le traitement des eaux usées, améliorer le suivi de l'indicateur 6.3.1 pourrait permettre d'attirer l'attention sur ce secteur. Des investissements dans des systèmes centralisés et décentralisés de transport et de traitement des eaux usées sont nécessaires dans de nombreux pays et régions, afin de minimiser les rejets directs dans la nature, tout en garantissant que les eaux collectées sont traitées sans danger avant d'être rejetées ou réutilisées.

Le suivi des eaux usées produites par différentes sources et activités économiques est essentiel lors de l'application de réglementations (y

compris les permis de rejet) afin de réduire les rejets de polluants et de protéger les ressources en eau. Le suivi des eaux usées traitées encouragera le basculement vers une économie circulaire dans laquelle elles sont considérées comme une ressource précieuse. Des statistiques fiables et à jour contribuent à l'élan qui permettra d'atteindre l'ODD 6, car elles peuvent être utilisées pour promouvoir une gestion durable des ressources en eau et élaborer des stratégies de gestion sans danger des eaux usées, deux aspects essentiels pour assurer un accès universel à l'eau et à l'assainissement d'ici à 2030.



Le fleuve Gambie. Crédit photo : Dan Roizer sur Unsplash

Messages clés

- L'indicateur 6.3.1 des ODD suit le pourcentage d'eaux usées traitées sans danger avant d'être rejetées ou réutilisées. Les eaux usées sont classées en trois catégories principales : i) totales, ii) industrielles, et iii) ménagères, chacune ayant été étudiée de façon individuelle.
- Les données concernant la production et le traitement des eaux usées totales et industrielles reposent sur les méthodologies standardisées existantes associées aux statistiques officielles extraites des bases de données d'Eurostat, de l'OCDE et de la Division de statistique de l'ONU. En règle générale, on note un manque de données exactes concernant les volumes d'eaux usées produits et traités, ce qui souligne les difficultés existantes en matière de complexité, de coût et d'agrégation au niveau des pays.
- Le calcul des estimations par pays concernant les eaux usées ménagères repose sur une combinaison de statistiques officielles et d'hypothèses stratégiques servant à combler les manques de données et à définir une « chaîne de gestion des eaux usées ménagères ». Cette chaîne représente la proportion d'eaux usées produites, collectées et traitées sans danger destinées à être évacuées par les égouts ou dans des fosses septiques. Bien que les données concernant les eaux usées d'origine ménagère soient déclarées en plus grand nombre et donc plus largement disponibles que celles sur les eaux usées totales et industrielles, les problèmes mentionnés précédemment concernant la collecte de données complètes et fiables sont les mêmes.
- **Eaux usées totales traitées** : Pour les 42 pays ayant communiqué des données nationales standardisées validées par leur gouvernement (représentant 18 % de la population mondiale), pour la production et le traitement des eaux usées totales, 32 % de toutes les eaux usées issues de sources ponctuelles en 2015 ont reçu au moins une forme de traitement (bien qu'elles n'aient pas nécessairement été traitées *sans danger*).
- **Eaux usées industrielles traitées** : Pour les 14 pays ayant communiqué des données standardisées nationales validées par leur gouvernement (représentant 4 % de la population mondiale), pour la production et le traitement des eaux usées industrielles, 30 % de toutes les eaux usées issues de sources industrielles en 2015 ont reçu au moins une forme de traitement.
- **Eaux usées ménagères traitées sans danger** : À l'échelle mondiale, en 2020, 56 % des eaux usées ménagères ont été collectées et traitées sans danger (ce qui veut dire qu'elles ont été traitées via des processus secondaires ou supérieurs, ou que les rejets d'effluents respectaient les normes requises). L'estimation mondiale est fondée sur les estimations individuelles établies pour 128 pays et territoires sur 234, qui représentent 80 % de la population mondiale. Environ 57 % des eaux usées ménagères produites en 2020 ont été évacuées vers les égouts, 24 % vers des

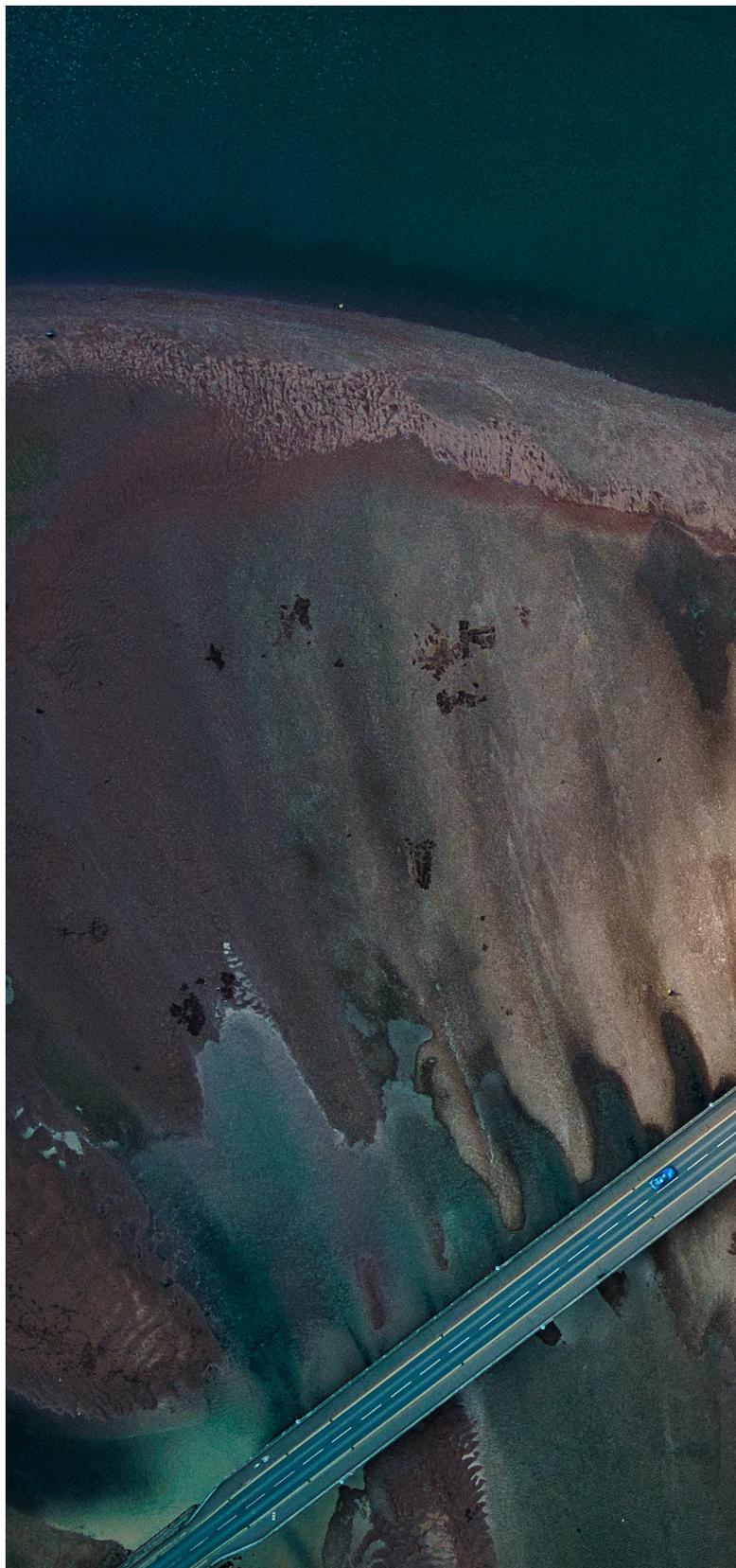
fosses septiques, et les 19 % restants ont été produits par des ménages possédant d'autres installations d'assainissement, y compris ceux ne possédant pas du tout de toilettes. Parmi les eaux usées ménagères évacuées vers les égouts, environ trois quarts (78 %) ont été traités sans danger sur le lieu de rejet (rejetées conformément aux normes en vigueur, ou traitées par un processus de traitement secondaire au minimum). Parmi les eaux usées évacuées vers des fosses septiques, presque la moitié a été traitée sans danger sur place ou hors site (48 %), alors que les eaux usées produites par des ménages possédant d'autres installations d'assainissement (par exemple : latrines à fosse et défécation en plein air) n'ont pas été considérées comme traitées sans danger.

- Les services municipaux de traitement des eaux usées sont une source importante de données cohérentes, mais très peu de statistiques sur l'évacuation des eaux usées industrielles sont actuellement disponibles. Le manque de données, particulièrement concernant les systèmes de traitement indépendants et les rejets industriels révèle la faible priorité accordée à la gestion de la pollution provenant de ces sources. Il est par conséquent nécessaire de renforcer les mécanismes de réglementation (par exemple : normes nationales, permis de rejet) de toutes les sources d'eaux usées, et de surveiller les industries ainsi que les fournisseurs de services locaux pour encourager l'amélioration du traitement et du suivi. L'agrégation de données et les rapports nationaux des régulateurs associés à des bureaux de statistique sont nécessaires à l'évaluation transparente des progrès nationaux et mondiaux, mais aussi à l'établissement de stratégies et plans nationaux.
- La ventilation des volumes d'eaux usées et des charges polluantes en fonction des sources (ménages, services et industries) peut aider à identifier les gros pollueurs, et à appliquer en conséquence le principe pollueur-payeur pour empêcher le déversement, minimiser les émissions de produits chimiques dangereux et mieux protéger les vies humaines, les écosystèmes

aquatiques et la biodiversité. L'amélioration du suivi et de la gestion des eaux usées en fonction des secteurs économiques doit être intégrée aux stratégies et plans d'adaptation nationaux ayant pour objectif d'augmenter la résilience de la société face aux changements climatiques et de mettre en place une gestion intégrée des ressources en eau qui soit durable et équitable.

- Pour les eaux usées ménagères en particulier, il est urgent de garantir que les eaux produites sont évacuées soit par les égouts, soit dans des systèmes de stockage et de traitement sur place, tels que des fosses septiques avec champs de filtrage. Dans les contextes où les fosses septiques (ou autres formes de traitement indépendant) sont répandues, des programmes nationaux d'inspection peuvent soutenir les efforts de promotion de l'utilisation, des opérations d'entretien et des fonctionnalités adaptées requises pour correspondre aux normes de suivi, mais également pour protéger l'environnement et la santé publique.
- Améliorer la gestion des eaux usées est essentiel aussi bien pour protéger les ressources naturelles d'eau potable des contaminations fécales et des maladies transmises par l'eau (comme le choléra, la typhoïde, ou l'hépatite) que pour protéger les écosystèmes aquatiques des apports de nutriments (eutrophisation) et de la pollution plastique et chimique, mais aussi pour s'adapter aux changements climatiques et les atténuer. Des évolutions dues à la pandémie de COVID-19 ont également démontré l'importance de surveiller les maladies transmises par les eaux usées (par exemple : suivi de l'ARN du SARS-CoV-2).

- La promotion de la réutilisation en toute sécurité des eaux usées traitées doit constituer une priorité dans les politiques, et être suivie conformément à la cible 6.3 des ODD. La réutilisation sans danger de l'eau est également une avancée vers l'accomplissement d'autres objectifs, car elle permet de bénéficier d'eau, de nutriments et d'énergie récupérables à partir des eaux usées, de s'adapter aux besoins des populations urbaines grandissantes (ODD 2 et 11), de passer à une économie circulaire (ODD 12) et de s'adapter au manque d'eau dû aux changements climatiques (ODD 13).
- À l'avenir, certains paramètres de qualité de l'eau systématiquement contrôlés dans les installations de traitement des eaux usées pourraient être intégrés à l'indicateur 6.3.1, afin d'évaluer la charge organique éliminée lors du traitement des eaux usées, ainsi que la charge conséquente rejetée dans la nature. De telles améliorations dans le suivi de l'indicateur 6.3.1 renforceraient son lien avec l'indicateur 6.3.2, qui se focalise sur la qualité de l'eau ambiante.





Teignmouth (Royaume-Uni). Crédit photo : Red Zeppelin sur Unsplash

● 1. Introduction

Assurer la qualité de nos ressources en eau dépend du suivi et du contrôle des sources polluantes et des rejets. Les masses d'eau contaminées présentent des risques envers la santé humaine et le fonctionnement des écosystèmes. Les rejets incontrôlés peuvent donner lieu à la contamination de l'eau potable, à la surcharge des masses d'eau en matière organique (provoquant l'eutrophisation) et à l'accumulation de polluants, notamment de métaux lourds.

Les prélèvements d'eau ont augmenté presque deux fois plus rapidement que la population mondiale au cours du siècle dernier (Organisation pour l'alimentation et l'agriculture [FAO], 2015). Le rapport sur les risques mondiaux du Forum économique mondial a classé les crises liées à l'eau comme l'un des cinq plus gros risques en matière d'impact pendant huit années consécutives (Forum économique mondial, 2019). Associés à un approvisionnement en eau incertain et irrégulier, les changements climatiques aggraveront la situation de régions en situation de stress hydrique, et poseront des problèmes dans des régions où les ressources en eau sont actuellement abondantes (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture [UNESCO], 2020). Le stress hydrique est une question qui affecte déjà tous les continents, et environ deux tiers de la population mondiale manquent d'eau pendant au moins un mois chaque année. Une utilisation plus efficace de l'eau est donc essentielle pour réduire la menace de la pénurie d'eau sur la biodiversité et le bien-être humain (Mekonnen et Hoekstra, 2016).

Le monde concentre également son attention sur les dangers causés par les polluants émergents dans les environnements aquatiques, y compris les produits pharmaceutiques tels que les anti-inflammatoires, les analgésiques, les antibiotiques, les hormones et les microplastiques (Banque mondiale, 2019). De l'alimentation au textile, en passant par les hydrocarbures, les produits chimiques, l'exploitation minière et l'industrie pharmaceutique, les entreprises ne parviennent pas à limiter les rejets d'eaux contaminées dans notre environnement naturel (CDP, 2019).

La nécessité d'améliorer le suivi et la gestion des eaux usées doit être reconnue dans le cadre d'une solution durable aux aspects quantitatifs et qualitatifs de la crise de l'eau actuelle. À ce jour, la volonté de payer pour la collecte, le traitement et le suivi des eaux usées est faible comparée à ce qui est entrepris pour les services d'eau potable, particulièrement dans les pays où les normes sanitaires et environnementales sont permissives. De plus, les eaux usées traitées ne sont généralement pas suffisamment reconnues en tant que ressources gérables et réutilisables dans les secteurs de l'agriculture, de l'industrie et de la production d'énergie. Un changement de paradigme radical concernant la gestion des eaux usées est donc nécessaire pour non seulement protéger les ressources en eau potable et les écosystèmes, mais aussi pour favoriser le développement durable et s'adapter et atténuer les changements climatiques. Une gestion et une réutilisation en toute sécurité des eaux usées peuvent atténuer les effets des changements climatiques, puisque les systèmes de collecte et d'assainissement des

eaux usées émettent des gaz à effets de serre, que ce soit directement, lors de la dégradation des excréments rejetés dans la nature ou lors des processus de traitement, ou indirectement, puisque les étapes de traitement requièrent de l'énergie (Dickin *et al.*, 2020). Les eaux usées traitées doivent également être incluses dans le bilan hydrique des bassins versants, afin de réduire la charge financière des installations de traitement d'eaux usées, et d'augmenter les avantages environnementaux (Banque mondiale, 2021).

On considère généralement que plus de 80 % des eaux usées sont rejetées dans la nature sans traitement approprié (Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, 2017). Cependant, ces statistiques se basent sur des données incomplètes, et des analyses plus récentes suggèrent que près de 50 % des eaux usées mondiales sont rejetées dans la nature sans avoir été traitées (Jones *et al.*, 2021). Une étude récente indique également que la production mondiale d'eaux usées urbaines devrait augmenter de 24 % d'ici à 2030 et de 51 % d'ici à 2050, selon les niveaux actuels (Qadir *et al.*, 2020). En réalité, on constate un manque général d'informations fiables concernant les volumes actuels d'eaux usées produites et traitées (voir Sato *et al.*, 2013, pour des exemples) en raison de la complexité et des coûts du suivi ; les données ne sont pas systématiquement agrégées au niveau national ni même divulguées dans certains pays, particulièrement dans le secteur industriel (Conseil mondial des entreprises pour le développement durable, 2020). Une précédente compilation de statistiques relatives au traitement des eaux usées issues de différentes sources couvrant 183 pays a mis en évidence que l'absence de définitions harmonisées, de protocoles de suivi et de depositaires centraux pour les données sur le traitement des eaux usées avait constitué le principal obstacle à la collecte de mesures de performance comparables (Malik *et al.*, 2015). Un effort de suivi standardisé de l'indicateur 6.3.1 apportera des progrès considérables dans la gestion des eaux usées, et permettra d'obtenir les informations à jour nécessaires aux décideurs et aux parties prenantes pour prendre des décisions éclairées.

En 2017, l'Assemblée générale des Nations Unies a approuvé lors de sa soixante et onzième session le cadre mondial d'indicateurs développé par le Groupe d'experts des Nations Unies et de l'extérieur chargé des indicateurs relatifs aux objectifs de développement durable, et a inclus pour la première fois les eaux usées dans le programme de développement mondial. Le sixième objectif de développement durable (ODD 6) a pour but de garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable d'ici à 2030, et concerne toute la chaîne d'assainissement : de la gestion en toute sécurité des services d'assainissement des ménages (indicateur 6.2.1a), au traitement et au rejet sans danger des eaux usées industrielles et ménagères (indicateur 6.3.1). Le traitement sans danger des eaux usées a des avantages pour la santé publique, mais également des avantages sociaux, environnementaux et économiques. Le cadre des ODD sur l'assainissement diffère de la cible 7.C des précédents objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), dans la mesure où il s'applique aux pays à revenu faible et intermédiaire, mais aussi aux pays à revenu élevé, dans lesquels les services d'assainissement varient des installations ménagères de base à des systèmes de gestion et de traitement sans danger des eaux usées industrielles et ménagères. Ainsi, tous les pays sont censés améliorer le niveau de leurs services, ainsi que leur capacité à mesurer et suivre ces améliorations.

La cible 6.3 (Encadré 1) a pour but d'améliorer la qualité de l'eau ambiante, ce qui est essentiel pour protéger aussi bien les écosystèmes que la vie humaine, en éliminant, atténuant et réduisant considérablement les différentes sources de pollution affectant les masses d'eau. Le suivi des progrès conformément à l'indicateur 6.3.1 de l'ODD 6 permettra de garantir que les États membres rendent des comptes et fournissent des informations exactes et à jour aux décideurs et parties prenantes. Ils pourront ainsi prendre des décisions éclairées pour réduire la pollution de l'eau, minimiser les rejets de substances chimiques dangereuses, et renforcer le traitement et la réutilisation des eaux usées en toute sécurité, afin d'atteindre une gestion plus durable des ressources en eau. À ce titre,

l'indicateur permet de suivre la proportion d'eaux usées produites par les ménages, les services et les activités économiques industrielles qui est traitée sans danger, par des stations d'épuration centralisées ou décentralisées et indépendantes, avant d'être rejetée dans la nature. La cible 6.3 appelle également à traiter, rejeter et réutiliser en toute sécurité les eaux usées afin de répondre aux besoins en eau croissants, à l'augmentation des charges de pollution de l'eau, et à l'augmentation des impacts des changements climatiques sur les ressources en eau douce.

Des statistiques de qualité et à jour sur les eaux usées sont essentielles pour fournir des informations aux décideurs et aux parties prenantes. C'est essentiel si l'on souhaite qu'ils puissent promouvoir des stratégies et des politiques de gestion durables et sans danger des eaux usées, bénéfiques pour la santé humaine mondiale ainsi que pour l'environnement. Cependant, les volumes d'eaux usées produites et traitées mondialement ne sont actuellement pas comptabilisés précisément. De plus, les statistiques concernant les eaux usées n'en sont qu'aux premiers stades de développement dans de nombreux pays, et elles ne sont pas collectées et/ou communiquées régulièrement. Le suivi des eaux usées est relativement compliqué et coûteux, et les données ne sont pas toujours agrégées ou disponibles au niveau national, en particulier pour les eaux usées industrielles, qui sont généralement peu surveillées. Ce manque de données est souvent le résultat d'un mandat institutionnel peu clair concernant le suivi des eaux usées (par exemple : une politique de décentralisation), de ressources et de compétences insuffisantes, et d'une mauvaise coordination entre les bureaux de statistique et de réglementation (qui travaillent souvent au niveau national) et les fournisseurs de services individuels (comme les services municipaux) qui interagissent davantage avec les institutions locales. Malgré les efforts et les coûts évidents associés à la compilation de statistiques sur les eaux usées, les avantages et la valeur de mesurer les eaux usées produites, traitées ainsi que les aspects connexes ne

doivent pas être sous-estimés. Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 offre une occasion d'expliquer aux pays pourquoi ils sont encouragés à élaborer des statistiques sur les eaux usées, et de leur montrer les avantages que cela aurait pour leurs citoyens et l'environnement.

Actuellement, ce type de statistiques est fourni par les organismes nationaux de statistique, et dans certains cas par des organismes nationaux de réglementation des eaux usées ou des services publics. Ces dix dernières années, des efforts ont été faits pour introduire des méthodologies et protocoles standardisés, afin de promouvoir la compilation et la comparaison internationales. Les principales initiatives sont la collecte de données statistiques sur l'environnement de la Division de statistique de l'Organisation des Nations Unies (ONU) et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)¹, la base de données sur l'environnement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)², et les statistiques environnementales d'Eurostat³. Une définition claire de la terminologie et de la méthodologie utilisées pour les statistiques sur les eaux usées est essentielle si l'on souhaite harmoniser les pratiques internationales de collecte de données et les comptes rendus liés à l'indicateur 6.3.1 des ODD. L'objectif de cet indicateur est d'étudier les eaux usées ménagères et totales traitées sans danger, et de s'appuyer sur les cadres internationaux susmentionnés afin de suivre la production et le traitement des eaux usées au niveau national. Ces approches réduisent la charge de suivi que les comptes rendus liés aux ODD imposent à certains pays, et fournissent des variables bien définies et comparables au niveau international pour l'analyse de données mondiales qui seront utilisées par les décideurs et les responsables de l'aménagement du territoire/urbanistes.

Le présent compte rendu présente des statistiques sur les eaux usées issues de différentes sources liées aux activités économiques et aux ménages. Les méthodologies et les données sont différentes

1 Voir <https://unstats.un.org/unsd/envstats/datacollect>.

2 Voir https://stats.oecd.org/OECDStat_Metadata/ShowMetadata.ashx?Dataset=WATER_TREAT&Lang=en.

3 Voir <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment>.

pour les eaux usées totales, industrielles et ménagères. En effet, les statistiques sur la production et le traitement des eaux usées totales et industrielles s'appuient sur des données communiquées directement par les autorités nationales, qui ont été compilées et analysées respectivement par la Division de statistique de l'ONU et le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat). À l'aide d'une autre méthodologie

basée sur des estimations, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) dirige la collecte, la compilation et le traitement des données relatives à la production et au traitement des eaux usées ménagères. Cette méthodologie dépend de données de structures internationales telles que la Division de statistique de l'ONU, ainsi que d'autres données collectées auprès de sources nationales, et d'un ensemble d'hypothèses pour combler les manques.

Encadré 1. Définitions de l'ODD 6, de la cible 6.3 et des indicateurs associés

Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable.

Cible 6.3 : D'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant l'immersion de déchets et en réduisant au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau.

Indicateur 6.3.1 : Proportion des eaux usées d'origine ménagère et industrielle traitées sans danger. Ces statistiques ont été ventilées, calculées et rapportées séparément selon les éléments suivants :

- Eaux usées totales : proportion des eaux usées totales qui a été déclarée comme traitée sans danger*. La composition des eaux usées totales est décrite séparément dans la section 2.1.1.
- Eaux usées industrielles : proportion des eaux usées industrielles qui a été déclarée comme traitée sans danger*. La composition des eaux usées industrielles est décrite séparément dans la section 2.1.1.
- Eaux usées ménagères : proportion des eaux usées d'origine ménagère qui a été déclarée comme traitée sans danger*.

*Les eaux usées sont considérées comme traitées sans danger si les rejets sont conformes aux normes locales ou nationales. En l'absence de telles données, les eaux usées traitées à l'aide de technologies secondaires ou supérieures sont également considérées comme traitées sans danger.

Indicateur 6.3.2 : Proportion des masses d'eau dont la qualité de l'eau ambiante est bonne.

● 2. Méthode et processus

2.1. Méthodologie

L'indicateur 6.3.1 a été ventilé en trois éléments, à savoir les proportions d'eaux usées totales, industrielles et ménagères traitées sans danger. Des méthodologies différentes ont été utilisées pour les eaux usées totales et industrielles (dont la mesure repose uniquement sur des statistiques rapportées par les autorités nationales) et les eaux usées ménagères (dont la mesure repose sur un ensemble de statistiques officielles et d'hypothèses lorsque les données ne sont pas disponibles). Le rapport sur le total inclut des données relatives aux eaux usées ménagères, mais seulement les données officielles, et n'inclut donc pas les données calculées séparément et basées sur des hypothèses à cause de données manquantes. Par conséquent, pour éviter toute confusion, dans ce compte rendu, les données officielles relatives aux eaux usées totales et industrielles sont présentées séparément des estimations relatives aux eaux usées ménagères. La proportion d'eaux usées totales traitées sans danger est l'indicateur principal de la cible 6.3.1, et les statistiques sur les eaux usées d'origine industrielle et ménagère sont présentées en tant que données complémentaires.

Les statistiques régionales et mondiales sur les flux d'eaux usées totales et industrielles n'ont pas été présentées ici, car la représentativité des données n'était pas suffisante parmi les pays ayant publié des chiffres officiels (c'est-à-dire moins de 50 % des pays et de la population mondiale). Ainsi, les données sur les eaux usées produites et traitées sans danger sont présentées seulement pour les pays qui ont

officiellement fait connaître ces informations (conformément à la méthodologie décrite dans la section 2.1.1). Concernant les eaux usées ménagères, des estimations mondiales et régionales relatives aux flux d'eaux usées produits et traités sans danger sont présentées uniquement si elles sont suffisamment représentatives.

2.1.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

Les flux d'eaux usées totales et industrielles sont suivies en fonction des volumes (en millions de m³ par an) produits par différentes activités, et des volumes traités avant d'être rejetés dans la nature. La proportion du volume traité par rapport au volume produit est considérée comme la « proportion d'eaux usées traitées ». Une telle proportion ne peut donc être calculée que si les deux variables font l'objet de rapports dans un pays ou un territoire donné.

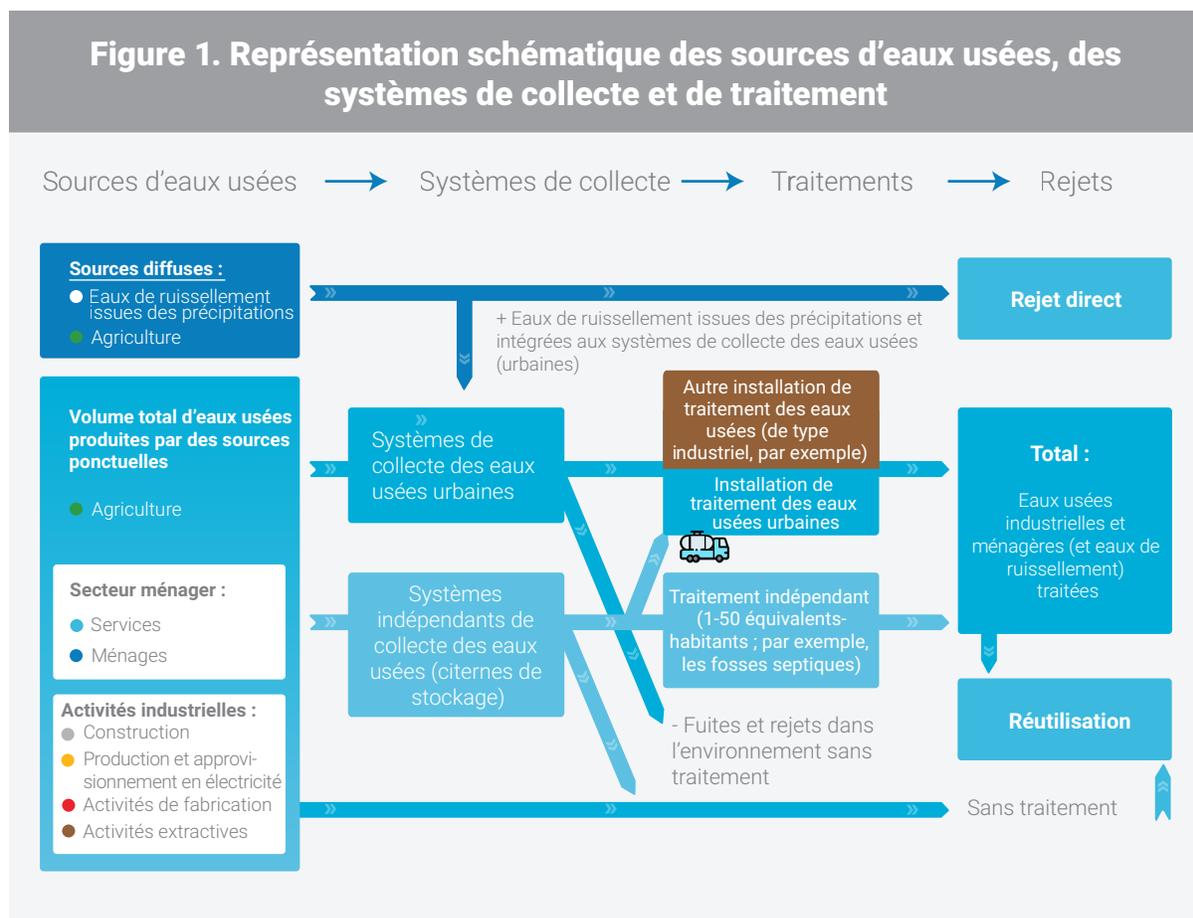
Production d'eaux usées

On entend ici par « eaux usées totales » les eaux usées provenant de l'industrie, des ménages, des services et de l'agriculture, c'est-à-dire les sources ponctuelles d'un ou plusieurs polluants pouvant être localisées géographiquement et représentées comme un point sur une carte. Bien que des sources diffuses telles que le ruissellement provenant de zones urbaines ou de terres agricoles contribuent considérablement au volume d'eaux usées et à la pollution diffuse, de telles sources ne peuvent pas être suivies et ne sont donc pas étudiées dans le

présent rapport. Leur impact sur la qualité de l'eau ambiante sera surveillé dans le cadre de l'indicateur 6.3.2 (Encadré 1).

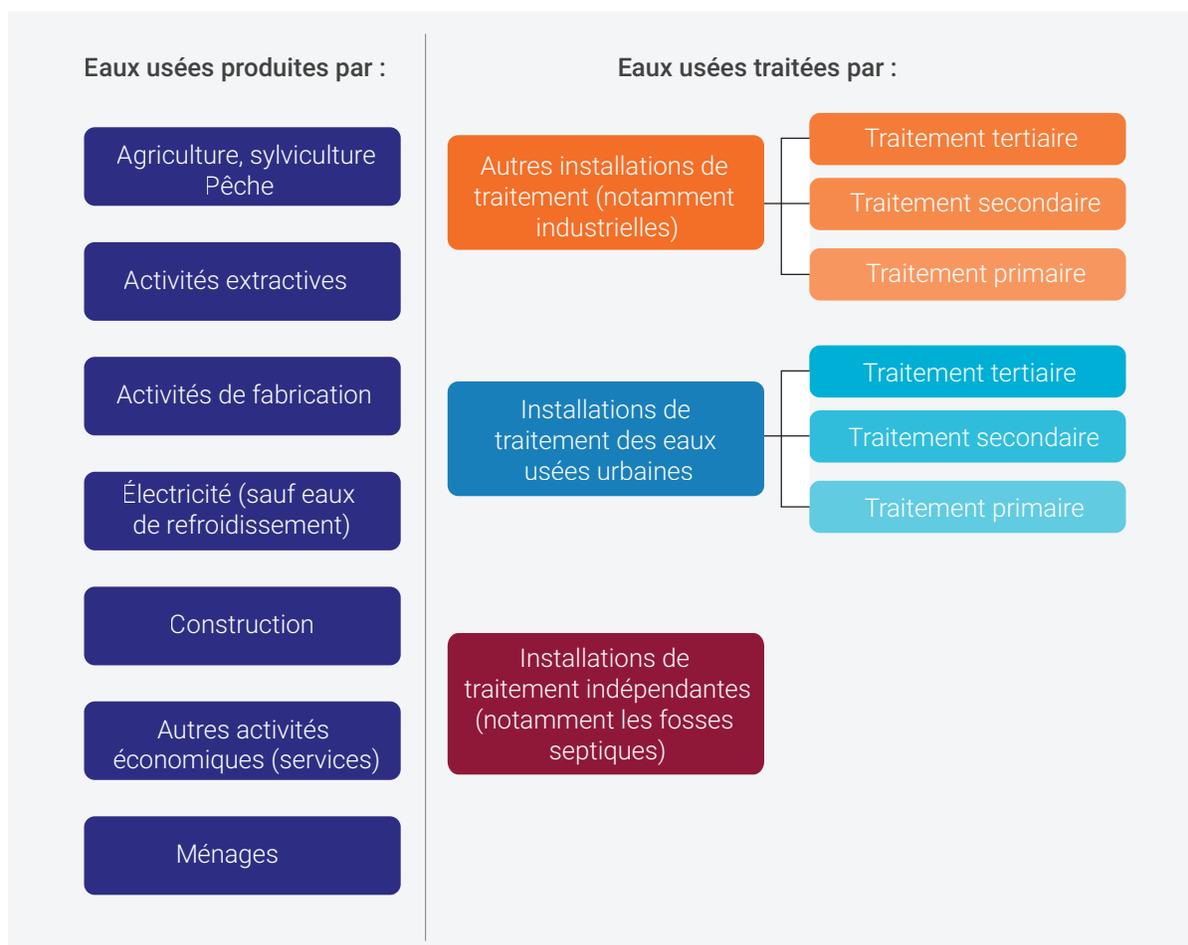
Différencier les différentes sources d'eaux usées est essentiel pour que les décisions d'action publique se basent sur le principe pollueur-payeur. Cependant, les volumes d'eaux usées peuvent contenir des substances dangereuses ou non, rejetées par différentes

sources, ainsi que l'eau de ruissellement et des eaux pluviales urbaines, qui ne peuvent pas être suivies et surveillées séparément (Figure 1). Par conséquent, bien que le volume total d'eaux usées puisse être ventilé en fonction des sources (ménages, services, industries), les statistiques relatives aux eaux usées traitées sont plutôt séparées en fonction du type (par exemple : urbain et industriel) et/ou du niveau de traitement (par exemple : secondaire) (Figure 2).



Source : adapté de l'OCDE/d'Eurostat (2018).

Figure 2. Variables pour la production et le traitement des eaux usées utilisées dans les bases de données internationales de l'OCDE/d'Eurostat ou de la Division de statistique de l'ONU/du PNUE (voir les définitions des encadrés 2 et 3).



La compilation des statistiques relatives aux eaux usées totales et industrielles destinées à rendre compte de l'indicateur 6.3.1 repose explicitement sur les méthodologies internationales de suivi mondial et régional des eaux usées produites et traitées, à savoir :

- i) Le questionnaire de la Division de statistique de l'ONU/du PNUE et le guide de 2013 relatif à l'ensemble restreint de statistiques de l'environnement mis au point par le Cadre pour le développement des statistiques de

l'environnement et relatif aux statistiques relatives aux ressources en eau (Division de statistique de l'ONU, 2020)⁴ ;

- ii) Le questionnaire conjoint de l'OCDE/Eurostat sur les eaux intérieures⁵ pour l'OCDE et les États membres de l'Union européenne (OCDE/Eurostat, 2018).

Ces questionnaires utilisent un ensemble comparable de définitions et de termes pour définir, collecter et analyser les statistiques

⁴ Voir <https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/MS%202.6%20Water%20Resources.pdf>.

⁵ Voir https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6664269/Data-Collection-Manual-for-OECD_Eurostat-Questionnaire-on-Inland-Waters.pdf/f5f60d49-e88c-4e3c-bc23-c1ec26a01b2a?t=1611245054001.

sur l'eau de façon cohérente, en ventilant les volumes déclarés d'eaux usées produites selon la classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI) afin d'attribuer la production d'eaux usées à des activités économiques (Division de statistique du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, Division de statistique, 2008). Dans le cadre de l'indicateur 6.3.1, la production d'eaux usées est ventilée selon les catégories suivantes (Encadré 2 ; Figure 2) : Agriculture – sources ponctuelles, c'est-à-dire sans les sources diffuses liées à des activités agricoles telles que le ruissellement et l'irrigation – (codes CITI 01–03) ; industries (activités extractives : codes CITI 05–09, activités de fabrication : codes CITI 10–33, production d'électricité – eau de refroidissement exclue – code CITI 35, construction : codes CITI 41–43) ; service ou autres activités économiques (codes CITI 45–96) ; et eaux usées produites par les ménages, qui ne sont pas classées par la CITI comme des activités économiques. Alors que les eaux usées issues d'activités agricoles (codes CITI 01–03) rejetées par des sources ponctuelles sont incluses dans le suivi au titre de l'indicateur 6.3.1, les sources diffuses prédominantes ne le sont pas (par exemple : ruissellement et irrigation des champs agricoles). Ainsi, dans le cadre du présent rapport, les « eaux usées totales » sont constituées des eaux usées agricoles, industrielles et ménagères, mais n'incluent pas les sources diffuses de l'agriculture ni les eaux de refroidissement (classe CITI 3530).

Les « eaux usées ménagères » (ou « domestiques ») font ici référence à l'ensemble des eaux usées produites par les services et par les ménages. Elles ont été combinées, car leur composition est similaire, et car il est peu probable qu'elles contiennent les polluants dangereux qu'on retrouve dans les eaux usées produites par l'agriculture ou l'industrie. La méthodologie spécifique à cet élément de l'indicateur 6.3.1 est présentée dans la section 2.1.2. Seuls les chiffres officiels déclarés concernant les eaux usées ménagères produites et traitées ont été inclus dans le total des eaux usées.

Encadré 2. Production d'eaux usées selon la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI)

Agriculture, sylviculture et pêche (divisions 01 à 03 de la CITI) : inclut les cultures et l'élevage d'animaux, la chasse et les services associés, la sylviculture et l'exploitation forestière, la pêche et l'aquaculture.

Activités extractives (divisions 05 à 09 de la CITI) : inclut l'extraction de minéraux naturels solides (charbon et minerais), liquides (pétrole) ou gazeux (gaz naturel).

Activités de fabrication (divisions 10 à 33 de la CITI) : inclut la transformation physique ou chimique de matériaux, substances, ou composants en nouveaux produits.

Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et climatisation (division 35 de la CITI, sans les eaux de refroidissement) : inclut la production d'électricité, de gaz naturel, de vapeur, d'eau chaude, etc. via une infrastructure permanente (réseau) de conduits et tuyaux.

Construction (divisions 41 à 43 de la CITI) : inclut les activités de construction générales et spécialisées de bâtiments et les travaux de génie civil.

Autres activités économiques (services) (divisions 45 à 96 de la CITI) : telles que les bureaux, hôtels, écoles, universités et services, où l'eau est utilisée de la même manière que par les ménages (assainissement, lavage, nettoyage, cuisine, etc.).

Remarque : consulter la Division de statistique du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (2008) pour les définitions complètes.

Encadré 3. Définitions clés concernant le traitement des eaux usées

Traitement indépendant : Installations de traitement préliminaire, de traitement, d'infiltration ou de rejet d'eaux usées domestiques provenant de logements représentant généralement l'équivalent de 1 à 50 habitants, et non reliées à un système de collecte des eaux usées urbaines (par exemple : fosses septiques).

Autre traitement des eaux usées : Traitement des eaux usées dans n'importe quelle station d'épuration non publique, à savoir, les stations d'épuration industrielles.

Traitement primaire des eaux usées : Traitement des eaux usées par procédé physique et/ou chimique de décantation des solides en suspension ou autre procédé permettant de réduire de 20 % au moins la demande biologique en oxygène (DBO) des eaux usées avant de les rejeter.

Traitement secondaire des eaux usées : Traitement des eaux usées intervenant après un traitement primaire, selon un procédé faisant généralement appel à un traitement biologique et une décantation secondaire, permettant de réduire de 70 % au moins la DBO, et de 75 % au moins la demande chimique en oxygène (DCO). Les procédés de traitement biologiques naturels sont également pris en compte.

Traitement tertiaire des eaux usées : Traitement de l'azote et/ou du phosphore et/ou de tout autre polluant retentissant sur la qualité ou un usage spécifique de l'eau (pollution microbiologique, couleur, etc.).

Traitement des eaux usées urbaines : Tous les traitements d'eaux usées dans des installations de traitement des eaux usées urbaines, qui sont généralement exploitées par les autorités publiques ou par des entreprises privées au nom des autorités publiques.

Remarque : les définitions complètes sont disponibles via la Division de statistique de l'ONU/PNUE (2020) et via l'OCDE et Eurostat (2018).

Traitement et rejet des eaux usées

Les méthodologies employées par la Division de statistique de l'ONU/le PNUE et l'OCDE/Eurostat sont en grande partie alignées pour le suivi du traitement des flux d'eaux usées ; on note toutefois certaines différences importantes. La Division de statistique de l'ONU collecte des données sur le volume d'eaux usées traitées dans des installations de traitement indépendantes, dans d'autres installations de traitement, et dans des installations de traitement des eaux usées urbaines. En revanche, l'OCDE/Eurostat collectent des

données sur le volume d'eaux usées industrielles et urbaines rejetées (voir les définitions dans l'Encadré 3). Ainsi, les bases de données de l'OCDE/Eurostat divisent les eaux usées rejetées selon leur type (par exemple, rejets urbains et industriels), alors que la Division de statistique de l'ONU étudie les eaux usées selon le niveau de traitement (primaire, secondaire et tertiaire). Ce type de ventilation a été inclus dans la dernière version (2020) du questionnaire conjoint de l'OCDE/Eurostat, afin que les prochaines collectes de données soient mieux alignées avec le suivi de l'indicateur 6.3.1.

2.1.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)

La méthodologie spécifique à l'élément domestique de l'indicateur 6.3.1 a été mise au point entre 2016 et 2018 lors de réunions du Groupe d'experts et de l'OMS (voir le rapport 2018 sur l'indicateur⁶ pour plus de détails), et a été améliorée depuis. Cette section présente un résumé de la méthodologie utilisée pour la mise à jour de 2021. Des détails supplémentaires peuvent être trouvés dans une note méthodologique⁷ à part.

En principe, les eaux usées domestiques comprennent les eaux usées produites par les services (codes CITI 45–96) et par les ménages. Cependant, pour le moment, les statistiques du présent compte rendu concernant la production et le traitement des eaux usées domestiques ne couvrent que les eaux usées produites par les ménages. La production des services, comme celle des ménages, est incluse dans l'estimation du total des eaux usées (conformément à la section 2.1.1) pour les pays ayant fourni des chiffres aux bases de données de la Division de statistique de l'ONU, d'Eurostat et/ou de l'OCDE. En principe, selon la disponibilité des données, les eaux usées produites par des services pourraient être systématiquement incluses dans l'élément domestique de futures mises à jour des bases de données. Par souci de clarté, le reste de ce compte rendu fera référence explicitement aux eaux usées « ménagères » plutôt que « domestiques ».

Les estimations liées à cet élément de l'indicateur 6.3.1 reflètent la proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger,

calculée en divisant le volume total d'eaux usées ménagères traitées sans danger par le volume total d'eaux usées ménagères produites (volumes en millions de m³ par an). De telles estimations, lorsqu'issues de données provenant d'un pays particulier, seront qualifiées d'estimations « par pays » ou « nationales ». Les eaux usées ménagères sont considérées comme traitées sans danger si elles correspondent aux normes de rejet des installations de traitement centralisées, ou si elles sont stockées, traitées sans danger et rejetées sur site (sur place) par le ménage. En l'absence d'informations concernant la conformité aux normes, un traitement secondaire ou supérieur sera également considéré comme un traitement sans danger, de la même manière que pour les eaux usées totales et industrielles.

Le volume annuel total d'eaux usées ménagères est déclaré directement par certains pays (par exemple, via des organismes nationaux de statistique, via les questionnaires de la Division de statistique de l'ONU ou de l'OCDE/Eurostat), mais, la plupart du temps, il est calculé par l'OMS en fonction de : la population totale⁸ ; la proportion de ménages avec un approvisionnement en eau sur place ou à l'extérieur du site⁹ ; la consommation moyenne d'eau par les ménages avec un approvisionnement en eau sur place ou à l'extérieur du site¹⁰ ; et le ratio d'eau utilisée qui est transformée en eau usée¹¹. Pour la mise à jour de 2021, les estimations du volume total d'eaux usées produites par les ménages en 2020 ont été calculées ou communiquées par les 234 pays et territoires pour lesquels des données démographiques étaient disponibles.

6 Voir http://www.unwater.org/app/uploads/2018/12/SDG6_Indicator_Report_631_Progress-on-Wastewater-Treatment_ENGLISH_2018.pdf.

7 À retrouver sur le site Internet de l'ODD 6 à partir de septembre 2021.

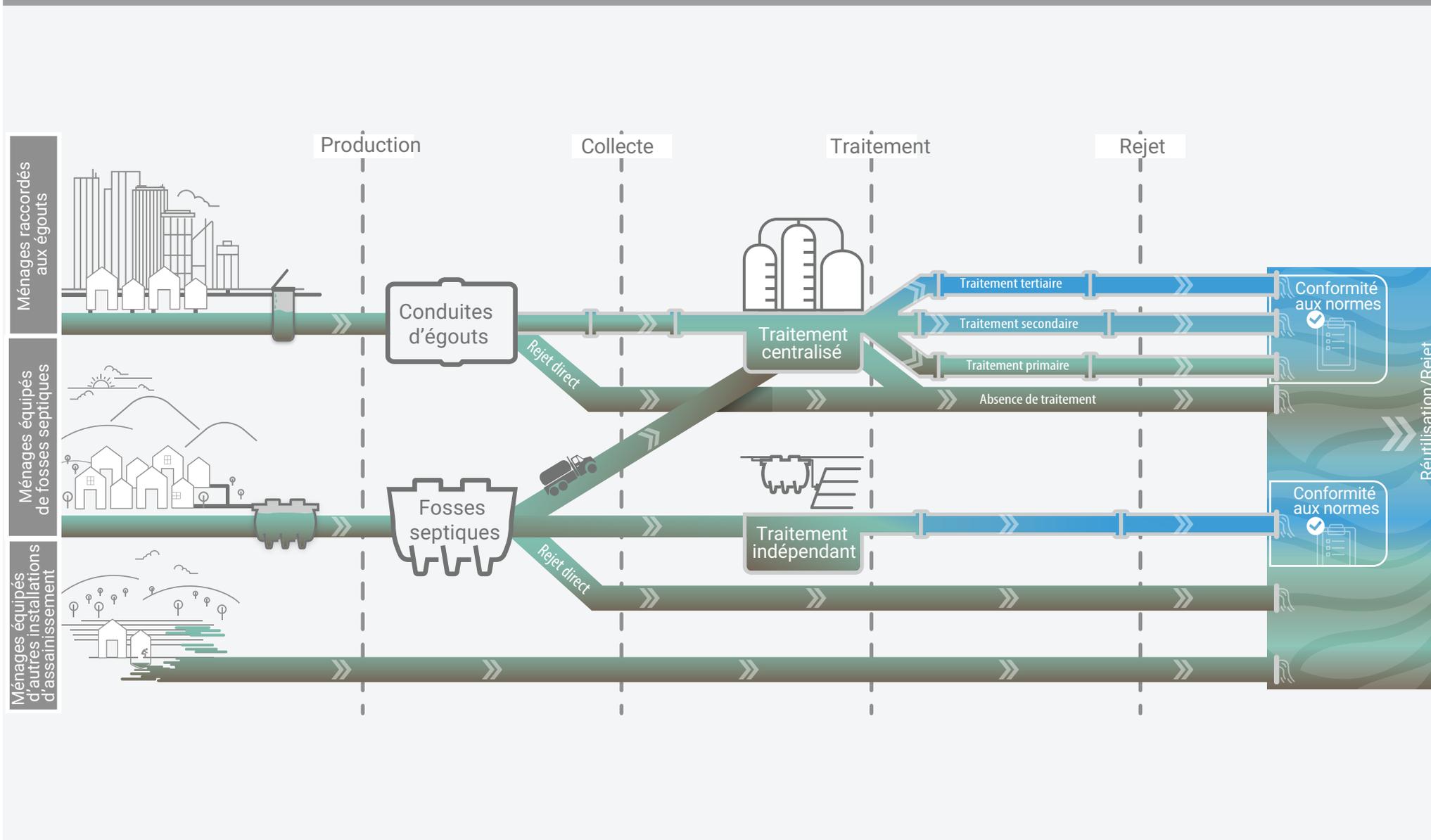
8 *World Population Prospects* (révision de 2019). Disponible à l'adresse suivante : <https://population.un.org/wpp/>.

9 Programme commun de suivi (JMP) selon l'indicateur 6.1.1 des ODD. Voir <https://washdata.org/>.

10 À partir des valeurs standard par défaut ou de chiffres publiés par les sources nationales, s'ils existent.

11 À partir d'une hypothèse ou de chiffres publiés par les sources nationales, le cas échéant.

Figure 3. Chaîne de gestion des eaux usées ménagères



Une fois calculé (ou communiqué par les pays directement), le volume total d'eaux usées produites par les ménages a été divisé en plusieurs catégories d'installations sanitaires : ménages avec toilettes connectés à des canalisations d'égouts, des fosses septiques, ou d'autres types d'installations sanitaires¹². Veuillez noter que le terme « fosses septiques » désigne une catégorie générique regroupant différents systèmes de traitement des eaux usées décentralisés recevant des eaux noires (et souvent des eaux grises) produites par les ménages. Aux fins du suivi des eaux usées ménagères au titre de l'indicateur 6.3.1, seulement les eaux usées reliées aux égouts ou à des fosses septiques peuvent être traitées sans danger, puisque ces systèmes sont conçus et exploités en vue de traiter les eaux usées avant de les rejeter dans la nature. Les fosses septiques conçues et exploitées correctement réduisent considérablement la fraction solide des eaux usées et peuvent être considérées comme un traitement primaire. Lorsque la fraction liquide provenant d'une fosse septique via une conduite arrive dans un système d'infiltration (par exemple : un puisard ou un champ de filtrage), une grande partie des matières en suspension, ainsi que du carbone organique dissous, est éliminée via l'absorption et la biodégradation, ce qui peut être considéré comme un traitement secondaire. Les eaux usées reliées à d'autres types d'installations sanitaires ne sont pas incluses dans le calcul des eaux usées traitées sans danger.

Le calcul de la proportion des eaux usées ménagères qui sont considérées comme « traitées sans danger » repose sur un ensemble de données couvrant les éléments décrits dans la chaîne de gestion des eaux

usées (Figure 3). Généralement, ces éléments incluent le volume produit, les proportions collectées, les proportions traitées (selon le niveau de traitement), et les proportions rejetées conformément aux normes locales ou nationales. Le traitement et le rejet peuvent être effectués sur site (par des systèmes de traitement indépendants) ou hors site, par des installations de traitement des eaux usées urbaines centralisées. Les systèmes de traitement indépendants sont généralement des fosses septiques et des champs de filtrage, mais peuvent également désigner des systèmes de collecte et de traitement des eaux usées locaux ou à petite échelle pour jusqu'à 50 personnes. Les données relatives aux différentes étapes de la chaîne de gestion des eaux usées sont tirées de diverses sources nationales de données. Lorsque des données sont disponibles pour plusieurs années, ce sont les plus récentes qui ont été utilisées¹³. En l'absence de données, des hypothèses ont été faites à partir de données empiriques provenant de pays pour lesquels il existe des données réelles. Les estimations par pays ne sont pas calculées lorsque le calcul repose trop fortement sur des estimations des variables clés dans la chaîne de gestion des eaux usées¹⁴.

Les données relatives à la proportion de la population ayant accès au raccordement des égouts ou à une fosse septique sont tirées des estimations de 2020 établies par le Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP)¹⁵. Par conséquent, les estimations globales d'eaux usées ménagères traitées sans danger sont présentées pour l'année 2020.

12 À savoir : latrines à fosse, toilettes à chasse d'eau qui se déversent directement dans la nature, et défécation en plein air.

13 Cela peut amener à une estimation par pays calculée à l'aide de points de mesures de différentes variables provenant de différentes années. Ceci ainsi que les autres limitations font l'objet de descriptions plus poussées dans la note méthodologique.

14 Les estimations par pays de la proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger ne sont présentées que si l'une des deux conditions suivantes est remplie : i) la proportion de population reliée aux égouts est supérieure ou égale à celle reliée à des fosses septiques, et des données ont été publiées concernant la proportion d'eaux usées provenant des égouts collectées dans des installations de traitement des eaux usées et traitées sans danger ; ii) la proportion de population connectée aux égouts est inférieure à celle connectée à des fosses septiques, et des données ont été publiées concernant la gestion et la vidange des fosses septiques.

15 Note méthodologique du JMP. Voir <https://washdata.org/monitoring/methods>.

La proportion d'eaux usées reliées aux égouts et traitées sans danger dépend des proportions collectées dans des installations de traitement des eaux usées et subissant un traitement sans danger (conformité avec les normes de rejet, procédés primaires ou secondaires) avant d'être rejetées ou réutilisées (une étude de cas sur la réutilisation des eaux usées est présentée dans l'encadré 4). Les données concernant ces éléments proviennent le plus souvent d'organismes nationaux de statistique, régulateurs ou services publics d'eaux usées, et, dans certains pays, de bases de données régionales ou mondiales (telles que celle d'Eurostat, OCDE et Division de statistique de l'ONU).

La proportion d'eaux usées ménagères collectées dans des fosses septiques et traitées sans danger (via un système de fosse septique et de champ de filtrage) est calculée séparément des eaux usées dont les boues de vidange sont traitées sur place (enterrées sur site ou laissées dans la fosse septique) et hors site (boues de vidange vidées et transportées dans une installation de traitement des eaux usées pour être traitées). Pour la fraction sur site, la proportion traitée sans danger dépend de la proportion stockée dans un système de fosse septique fonctionnel, de la proportion de fosses septiques dont les boues de vidange sont vidées et enterrées sur place (et considérée comme traitée sans danger par un procédé de biodégradation naturelle¹⁶, et de la proportion de fosses septiques dont les boues de vidange sont laissées à l'intérieur de la fosse. Pour les ménages ayant une fosse septique dont les boues de vidange sont transportées hors site, la proportion qui est traitée sans danger dépend de la proportion stockée dans un système de fosse septique fonctionnel, de la proportion collectée dans des installations centralisées (par exemple : installation de traitement des eaux usées ou autre installation de traitement centralisée spécifique au traitement des boues de vidange), et de la proportion traitée sans danger par la suite avant d'être rejetée ou réutilisée. Les données relatives aux eaux usées de fosses septiques sont le plus souvent

issues de programmes d'inspection des fosses septiques (voir l'étude de cas est décrite dans l'encadré 5) et/ou d'enquêtes systématiques auprès des ménages (par exemple, les enquêtes en grappes à indicateurs multiples).



Crédit photo : Ivan Bandura sur Unsplash

¹⁶ Une surestimation reconnue, puisque toutes les boues de vidanges enterrées sur site ne sont pas traitées sans danger, particulièrement celles qui ne sont pas enterrées à une profondeur suffisante et/ou celles enfouies sous une couverture de sol inadaptée, ou à proximité d'activités humaines et/ou de ressources en eau.

Encadré 4. En Jordanie, la réutilisation des eaux usées est privilégiée dans un contexte de pénurie d'eau

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime que 1,2 milliard de personnes vivent dans des régions agricoles où les ressources en eau sont sévèrement limitées, ce qui représente une menace pour l'alimentation et la sécurité alimentaire. Cette vulnérabilité devrait s'aggraver à cause de l'impact des changements climatiques. Au titre de l'indicateur 6.4.2 des ODD, la FAO a constaté que de nombreux pays d'Asie centrale et d'Asie du Sud ainsi que des régions d'Afrique du Nord et d'Asie occidentale souffrent d'un stress hydrique majeur (défini par la quantité d'eau douce prélevée par rapport à la quantité d'eau douce disponible). Ces 20 dernières années, la quantité d'eau douce disponible par habitant a diminué de plus de 30 % dans la région d'Afrique du Nord et Asie occidentale. La pénurie d'eau est par conséquent un problème urgent dans de nombreux pays arides et semi-arides. La réutilisation des eaux usées pourrait être un outil essentiel pour combler la demande en eau dans un tel contexte, particulièrement dans les pays dont le secteur agricole est important.

En Jordanie, environ 51 % de la demande en eau totale provient du secteur agricole. La somme des effluents d'eaux usées des stations d'épuration du pays s'élevait à 178,2 millions de m³ en 2019, et environ 90 % des eaux usées traitées ont été réutilisées par des activités agricoles. Bien que la totalité des eaux usées traitées en Jordanie subisse au moins un procédé de traitement secondaire (principalement la boue activée et la désinfection au chlore) afin de protéger l'environnement et la santé humaine, les eaux usées réutilisées doivent correspondre à des normes de qualité supplémentaires pour leur rejet. La Jordanie a mis en place certaines des mesures de sécurité et des contrôles des eaux usées les plus avancés de la région. Ses premières normes de qualité pour la réutilisation des eaux usées ont été publiées en 1991 (mises au point à partir des directives de l'OMS). Ces normes, mises à jour en 2006 (839/2006), définissent les critères de qualité des effluents pour trois catégories de réutilisation, selon 12 paramètres (y compris la DBO, la DCO et *Escherichia coli*) :

- A. Légumes cuits, parcs, terrains de jeux ;
- B. Arbres fruitiers, terrains non aménagés ;
- C. Cultures de plein champ, cultures industrielles, arbres forestiers.

L'Autorité jordanienne de l'eau est responsable du secteur du traitement des eaux usées et de la coordination des services publics individuels. Pour la réutilisation des eaux usées, des accords existent entre les agriculteurs, les services publics et le ministère de l'Eau et de l'Irrigation. Les agriculteurs doivent également obtenir un permis du ministère de l'Agriculture définissant les types de cultures et les techniques d'irrigation employées. Le ministère de la Santé et l'Administration jordanienne des aliments et des médicaments sont responsables de la qualité des produits vendus sur le marché. Malgré le succès de l'initiative de réutilisation des eaux usées en Jordanie, des évolutions institutionnelles sont nécessaires pour clarifier et renforcer les rôles et responsabilités, faire appliquer les normes et les lois, et surveiller la sécurité et les procédés.

Encadré 5. En Irlande, un programme national a été mis en place en 2013 pour surveiller la sûreté et l'efficacité des fosses septiques

L'Agence pour la protection de l'environnement (EPA) irlandaise et les autorités locales ont mis en place un programme national de surveillance des systèmes de traitement des eaux usées ménagères (principalement des fosses septiques). Au total, on compte environ 500 000 de ces systèmes en Irlande et, selon une loi de 2013, ils doivent être enregistrés auprès des autorités locales (République d'Irlande, Agence pour la protection de l'environnement, 2020a, 2020b). Tout nouveau système doit être enregistré dans les 90 jours suivant sa construction. L'objectif de ce plan national d'inspection créé par l'EPA est de protéger la santé humaine et la qualité de l'eau des risques liés aux systèmes de traitement des eaux usées ménagères. De nombreux ménages possédant un système de traitement des eaux usées disposent également de leur propre puits. Si les systèmes de traitement ne fonctionnent pas correctement, l'eau du puits pourrait être contaminée. De plus, de nombreux systèmes de traitement des eaux usées ménagères sont situés à proximité de masses d'eau.

Chaque année, selon la loi irlandaise *Water Services Act* (2007, tel que modifiée), au moins 1 000 systèmes de traitement des eaux usées ménagères sont inspectés (environ 0,2 % du total des systèmes du pays). Les systèmes sont choisis à l'aide d'une méthodologie basée sur le risque, la priorité étant donnée aux zones où l'environnement ou la santé humaine sont le plus menacés. Les inspections en elles-mêmes sont déléguées aux autorités locales qui rendent visite aux ménages et vérifient que :

- le système de traitement des eaux usées est bien enregistré ;
- le système ne fuit pas et les eaux usées ne s'accumulent pas à la surface ;
- tous les composants du système fonctionnent correctement, et ses effluents sont correctement traités et déversés dans les sols ;
- le système est correctement utilisé et entretenu, notamment désensasé régulièrement ;
- les eaux usées ne sont pas rejetées illégalement dans des masses d'eau de surface.

Si un système est jugé non conforme à l'inspection pour une quelconque raison, un avis est remis obligeant le ménage à prendre des mesures correctives. Il existe également un programme de subvention pour aider les ménages concernés à effectuer les travaux de rénovation.

La principale constatation du programme est que, chaque année, environ 50 % des systèmes de traitement des eaux usées ménagères sont jugés non conformes. La plupart des systèmes non conformes n'étaient pas correctement entretenus, n'avaient pas été désensasés, ou déversaient des eaux usées illégalement (Figure 4a).

Figure 4a. Problèmes mis en évidence au cours des inspections sur site

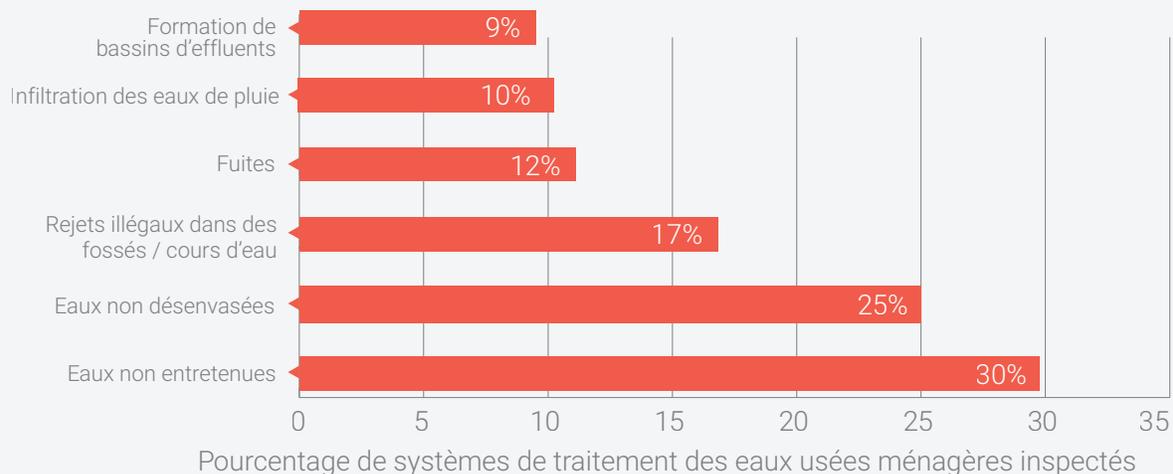


Figure 4b. Suivi des systèmes qui avaient précédemment été jugés non conformes



Source : adapté de République d'Irlande, Agence pour la protection de l'environnement (2020a, 2020b).

Entre 2013 et 2019, environ 73 % des systèmes jugés non conformes lors de l'inspection ont été rénovés avec succès (Figure 4b). Le taux de conformité diffère grandement selon les diverses autorités locales.

En plus des inspections, l'EPA a également mis en place une stratégie de mobilisation pour garantir que tous les propriétaires de logements ayant un système de traitement des eaux usées domestiques connaissent leurs responsabilités, et pour qu'ils sachent comment utiliser et entretenir leur système, tout en reconnaissant les risques potentiels envers la santé et la qualité de l'eau que représentent ces systèmes. Le contenu et les vidéos de la stratégie de mobilisation de l'EPA peuvent être consultés à l'adresse suivante : <https://www.epa.ie/water/wastewater/info/>.

Bien qu'ils soient rares, des programmes de suivi de fosses septiques existent dans plusieurs pays, et peuvent être mis en place efficacement et durablement pour identifier et réduire le nombre de systèmes sur site non conformes. De tels programmes peuvent également servir à promouvoir l'utilisation et l'entretien sécurisés de ces systèmes sur site, afin de réduire les risques pour l'environnement et la santé.

Concernant les eaux usées traitées sur site ou hors site, un traitement sans danger correspond à un traitement conforme aux normes de rejet nationales ou locales, et par une gestion sûre¹⁷. Cependant, concernant le traitement hors site, peu de pays font état de données relatives à la conformité aux normes de rejet des installations de traitement des eaux usées représentatives au niveau national. Par conséquent, la proportion d'eaux usées subissant un traitement de niveau secondaire ou supérieur (Encadré 3) est également considérée comme traitée sans danger lors des mesures. De plus, concernant le traitement sur site, les eaux usées collectées dans des fosses septiques qui ne sont pas vidées, ou qui sont vidées et enterrées sur place, sont considérées comme traitées sans danger. Pour les eaux usées collectées dans des fosses septiques et transportées hors site, les données relatives à la proportion d'eaux usées traitées sans danger peuvent être tirées des volumes d'eaux usées provenant des égouts, et appliquées aux eaux usées collectées dans des fosses septiques et transportées dans des installations centralisées (voir la note méthodologique pour plus de détails).

Dans la mise à jour de 2021, les estimations du volume d'eaux usées ménagères traitées sans danger en 2020 ont été calculées pour 128 pays et territoires, et ont ensuite été divisées par le volume total d'eaux usées ménagères produites dans chaque pays pour calculer la proportion traitée sans danger (l'estimation par pays). Les estimations par pays et leurs données, hypothèses, sources et calculs respectifs sont présentés intégralement dans des fichiers de pays disponibles à tous (tableurs Excel) et résumés dans cette publication (chapitre 3.2).

Des estimations mondiales et régionales ont également été calculées en prenant la proportion des eaux usées totales traitées par rapport aux eaux usées totales produites à ces échelles. En ce qui concerne l'origine des estimations agrégées, les moyennes régionales des proportions d'eaux usées traitées sans danger (ajustées en fonction du volume d'eaux usées produites) ont été appliquées aux pays n'ayant pas d'estimation par pays. Les estimations régionales n'ont été calculées que lorsque les estimations des quantités d'eaux usées traitées

¹⁷ Concernant le traitement centralisé, la composition des eaux usées rejetées peut varier selon les pays, car les normes de rejet sont établies nationalement (ou localement, dans certains cas) et ne sont pas harmonisées à l'international. Les eaux usées rejetées traitées sans danger sont définies en fonction de leur conformité aux normes de rejet locales ou nationales. Ainsi, elles peuvent être comparées selon leur conformité aux normes, mais pas selon des paramètres de qualité spécifiques.

par pays étaient disponibles, pour les pays produisant au moins 50 % du volume total d'eaux usées ménagères de la région¹⁸.

2.2. Parties prenantes et sources des données

Les organismes nationaux de statistique sont les principales autorités fournissant des données destinées à compiler des statistiques mondiales. Ils utilisent des données collectées ou compilées par les autorités nationales ou autre, tels que les ministères, municipalités ou autorités de réglementation. Une difficulté commune que rencontrent les organismes nationaux de statistique est d'être en contact à la fois avec les parties prenantes au niveau national (telles que les ministères), mais aussi avec les parties prenantes au niveau municipal (telles que les stations d'épuration municipales). Pour résoudre ce problème, les pays peuvent organiser des forums auxquels participent les organismes nationaux de statistique et les autres parties prenantes concernées aux niveaux national, provincial, régional, et municipal, selon qu'il convient. L'organisation de tels forums exige l'investissement de ressources financières et humaines.

2.2.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

La Division de statistique de l'ONU dirige la collecte, la compilation et le traitement des données fournies par les organismes nationaux de statistique et/ou les ministères de l'Environnement, grâce au questionnaire créé en collaboration avec le PNUE sur les statistiques de l'environnement pour les États non membres de l'OCDE/Eurostat (demandé par environ 165 États membres de l'ONU lors de la collecte de 2020). La Division de statistique de l'ONU applique des procédures approfondies de validation des données, comprenant des procédures automatisées intégrées, des vérifications manuelles et le croisement de références avec les sources nationales de

données. Elle communique également avec les pays pour vérifier et valider les données. La Division de statistique de l'ONU ne fait pas d'estimations ou d'hypothèses en cas de données manquantes, les données fournies sont donc les données réelles des pays. Seules les données considérées comme exactes ou confirmées par les pays au cours du processus de vérification sont incluses dans la base de données des statistiques de l'environnement de la Division de statistique de l'ONU, et diffusées sur son site Internet. De la même manière, le traitement et la validation des données sont effectués conjointement par Eurostat et l'OCDE pour leurs États membres selon des processus et calendriers convenus.

ONU-Habitat utilise les données telles que publiées par les organismes nationaux de statistique dans les questionnaires, sans modifications. ONU-Habitat dirige par ailleurs la collecte de données supplémentaires relatives à la production et au traitement des eaux usées totales et industrielles auprès des pays ne communiquant pas de données.

Il est prévu que les futures collectes de données contiennent davantage d'informations concernant les charges polluantes qui pourraient figurer dans les comptes rendus liés à la cible 6.3 des ODD (voir section 2.3.1). En effet, différents types d'eaux usées subissent différents degrés de contaminations et présentent différents niveaux de danger envers la santé publique et l'environnement. Bien que des données courantes générées par des installations de traitement des eaux usées existent concernant les charges organiques polluantes rejetées dans la nature (Encadré 6), ces dernières ne sont pas aussi disponibles que les données relatives aux volumes, et elles ne sont actuellement pas utilisées aux fins du suivi de l'indicateur 6.3.1.

Le fait que les eaux usées soient considérées comme traitées sans danger en fonction du taux de conformité aux normes sur les effluents de l'installation de traitement des eaux usées (c'est-à-dire sa performance) est une autre question pertinente relative au suivi

¹⁸ Les estimations du total des eaux usées ménagères produites ont été calculées pour 234 pays et territoires, alors que les volumes d'eaux usées ménagères traitées sans danger n'ont pu être calculés que pour 128, faute de données.

de l'indicateur. De nombreuses installations de traitement produisent des effluents qui ne respectent pas les normes de qualité, à cause d'une mauvaise conception ou utilisation. De plus, les normes sur les effluents reposent aussi bien sur des exigences nationales et locales que sur les utilisations de l'eau et les possibilités de réutilisation. Par conséquent, cette approche pourrait ne pas fournir de variables quantitatives strictement comparables entre les pays. Pour les besoins de ce rapport mondial, et en l'absence de données relatives à la conformité des eaux usées totales et industrielles, des données indirectes reposant sur la technologie ont été utilisées. Elles ont été considérées comme conformes si la station d'épuration les a traitées avec un procédé de niveau secondaire ou supérieur (Encadré 3).

2.2.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)

Les estimations par pays pour la proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger ne sont pas communiquées directement par les pays. Elles sont calculées de façon indépendante par l'OMS sur la base des volumes produits et traités. Les estimations par pays s'appuient sur les données rapportées directement à la Division de statistique de l'ONU et à l'OCDE/Eurostat, en plus des données nationales (provenant généralement d'organismes nationaux de statistique, ou de rapports des agences de réglementation du secteur des eaux usées) ayant été compilées par l'OMS dans une base de données concernant les eaux usées ménagères. Les données nationales collectées par le JMP afin de calculer des estimations concernant les eaux de boisson (indicateur 6.1.1 des ODD) et les services d'assainissement (indicateur 6.2.1a des ODD) gérés en toute sécurité ont également été utilisées, comme décrit dans la section 2.1.2.

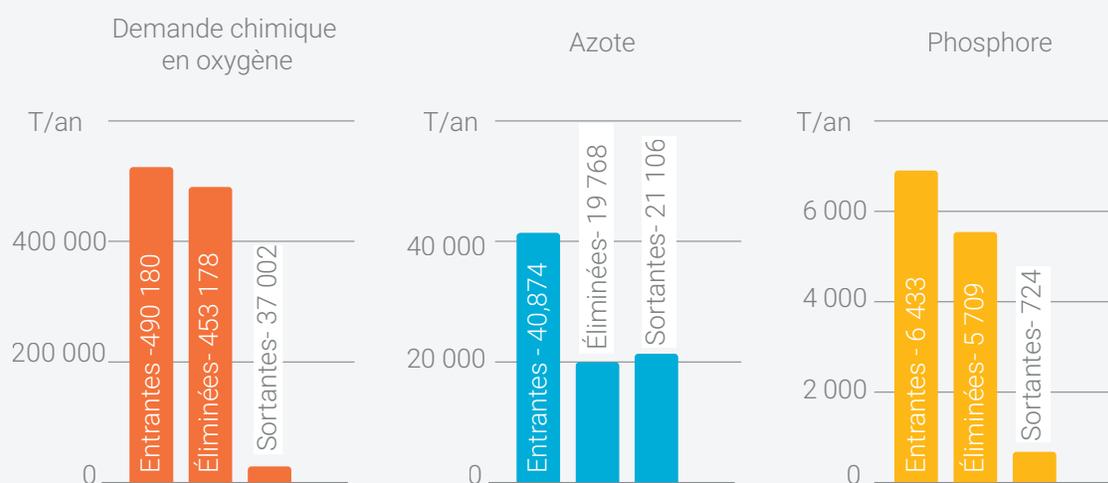


Crédit photo : Marcin Jozwiak sur Pexels

Encadré 6. Les effets de la mise en œuvre de traitements des eaux usées sur la qualité de l'eau en Suisse

La concentration de nombreux polluants (organiques) est surveillée régulièrement dans les effluents de stations d'épuration afin de contrôler la capacité du système receveur, et ainsi diluer la charge polluante rejetée. La Figure 5 présente les estimations des charges en DCO, azote et phosphore entrantes, éliminées et sortantes dans les installations de traitement des eaux usées en Suisse en 2011.

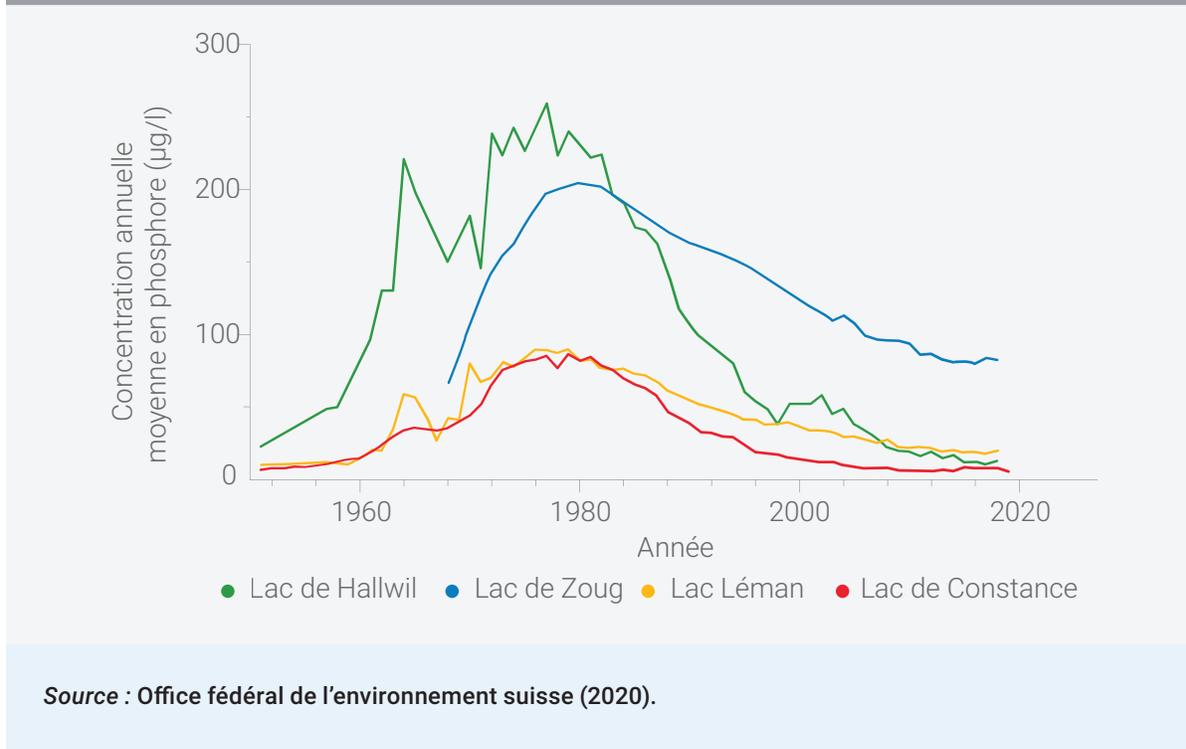
Figure 5. Charges en DCO, azote et phosphore entrantes, éliminées et sortantes dans les stations de traitement des eaux usées en Suisse en 2011, en tonnes par an.



Source : Association suisse des professionnels de la protection des eaux et Association suisse Infrastructures communales (2011).

Avant la mise en place d'installations de traitement des eaux usées dans les années 70, les eaux usées étaient déversées directement dans les lacs et rivières, menant à la prolifération d'algues et de plantes aquatiques, à la mort des poissons, et à des interdictions de baignade (eutrophisation). Cette baisse généralisée de la qualité des eaux de surface a été causée par l'enrichissement global des masses d'eau en nutriments (particulièrement le phosphore et l'azote). La construction d'installations de traitement des eaux usées dans les années 70 et, plus tard, l'introduction de la précipitation de phosphate, puis l'interdiction des phosphates dans les lessives en 1986 ont provoqué une baisse importante de la concentration en phosphore dans la plupart des plans d'eau suisses, ainsi qu'une amélioration importante de la qualité des eaux de surface (Figure 6).

Figure 6. Concentration en phosphore dans quatre grands lacs suisses au cours de ces 50 dernières années



Source : Office fédéral de l'environnement suisse (2020).

2.3. Processus de collecte des données

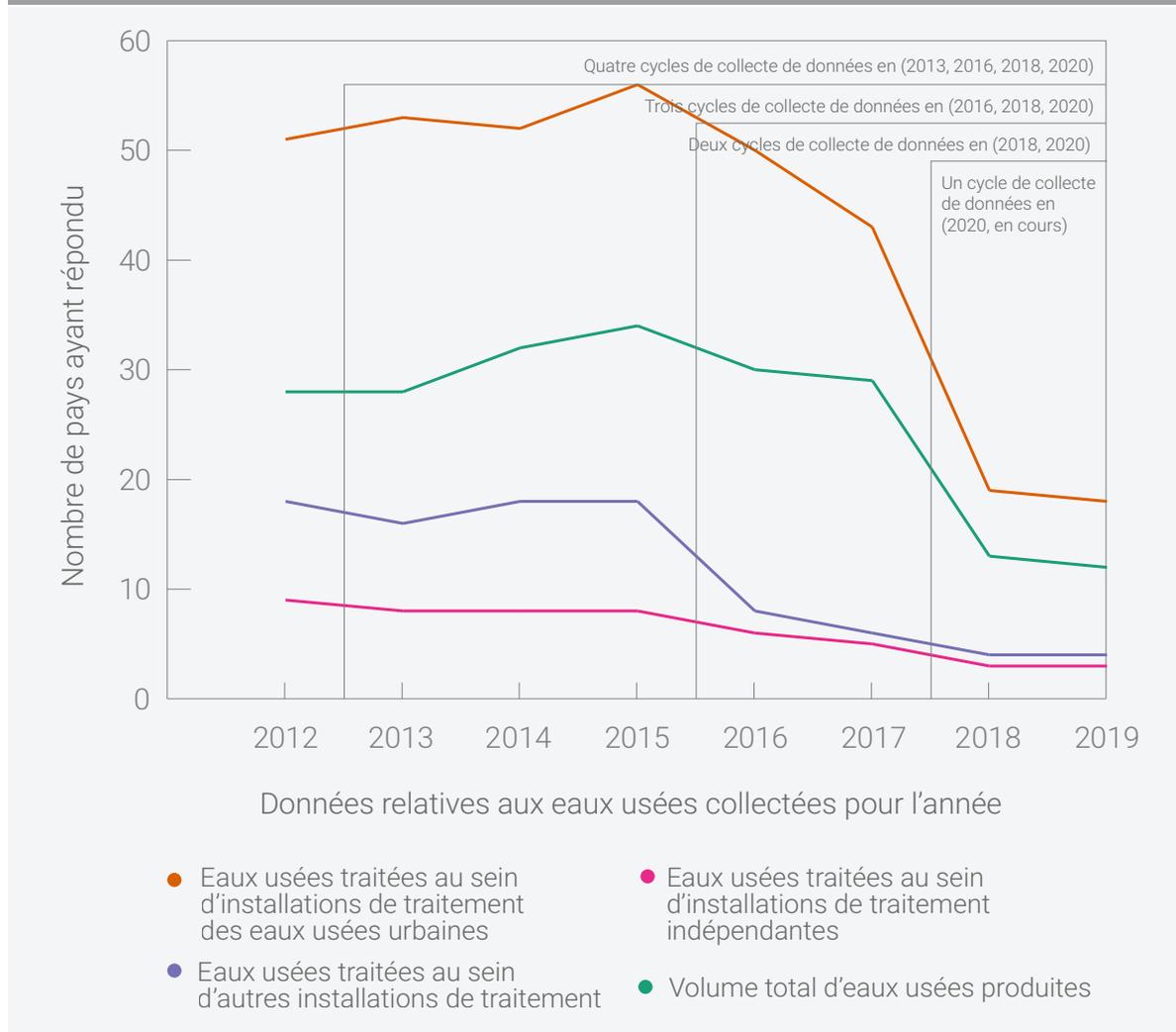
2.3.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

Le questionnaire de la Division de statistique de l'ONU/du PNUE sur les statistiques de l'environnement permet de collecter des données relatives à la production et au traitement des eaux usées depuis 2013, et contient des données remontant jusqu'à 1990 pour certains pays. Le questionnaire est envoyé à environ 165 pays, au niveau national comme au niveau municipal. Cependant, le taux de réponse moyen lors de chaque cycle de collecte de données était de 50 %, et l'obtention de données complètes et fiables représente encore un défi à l'heure actuelle.

Depuis 2013, quatre collectes de données ont été réalisées (en 2013, 2016, 2018 et 2020 – voir Figure 7), et puisque les pays ont souvent besoin de plusieurs années pour rassembler et divulguer des statistiques récentes, peu de données existent après 2016. Le présent compte rendu se focalise donc sur les statistiques relatives aux eaux usées totales et industrielles de 2015, l'année avec le plus de données.

Eurostat collecte des données auprès des États membres de l'Union européenne et de l'Association européenne de libre-échange, ainsi que des pays candidats respectifs. L'OCDE travaille avec tous les États membres non concernés par Eurostat. Il est également important de constater que d'autres bases de données relatives aux eaux usées existent (par exemple : le système mondial d'information sur l'eau de la FAO, AQUASTAT), mais elles se basent sur des définitions qui ne sont pas nécessairement les mêmes que celles présentées ici ; elles n'ont donc pas été utilisées pour le suivi de l'indicateur 6.3.1.

Figure 7. Nombre de pays ayant publié des données relatives aux eaux usées totales générées et traitées en 2015



Source : Division de statistique de l'ONU et Programme des Nations Unies pour l'environnement (2020).

Remarque : Données provenant de quatre cycles de collecte de données via le questionnaire de la Division de statistique de l'ONU/du PNUE sur les statistiques de l'environnement (2013, 2016, 2018 et 2020 [en cours]).

Les données relatives aux eaux usées rapportées à Eurostat, à la Division de statistique de l'ONU et à l'OCDE ont été validées par les gouvernements via des organismes nationaux de statistique, et ne requièrent pas de processus de vérification supplémentaire auprès des pays. Concernant les variables étudiées au titre de cet indicateur et collectées via le questionnaire de

la Division de statistique de l'ONU/du PNUE, des données sont disponibles pour 37 pays certaines années (par exemple, pour les eaux usées traitées dans des installations de traitement des eaux usées urbaines). En revanche, d'autres variables ne disposent de données que pour 30 pays, ou moins, pour une année donnée (annexe 1). Les données collectées via ce

questionnaire sont publiées sur le site Internet de la Division de statistique de l'ONU dans des tableurs¹⁹ (ressources en eaux intérieures) ainsi que dans des fichiers de pays²⁰.

Les statistiques relatives aux eaux usées demeurent relativement rares à l'échelle mondiale. ONU-Habitat et l'OMS vont donc continuer à diffuser des informations concernant les prochains cycles de collecte de données, et collaboreront avec les référents techniques dans des régions ou pays pour renforcer leurs capacités et les aider à collecter des données qui seront ensuite transmises au système officiel de statistique via les organismes nationaux de statistique. Dans un futur proche, la collecte de données relatives aux eaux usées totales et industrielles devrait être améliorée, afin d'alimenter le suivi de l'indicateur 6.3.1 des ODD et de couvrir plus de la moitié des pays et de la population mondiale.

2.3.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)

L'OMS a créé une base de données relatives aux eaux usées ménagères, qui inclut des données provenant des sources décrites dans la section 2.2.2. Cette base de données comprend un ensemble de 40 variables ayant été définies et utilisées pour des calculs sur les volumes d'eaux usées ménagères et sur les proportions produites et traitées sans danger provenant de toutes les sources d'eaux usées pertinentes (Figure 3). Les données rassemblées (ou les hypothèses appliquées) pour chaque variable sont disponibles dans des tableurs Excel disponibles au public appelés « fichiers de pays ». Les estimations prévisionnelles et les

fichiers de pays ont été transmis aux centres de liaison pour consultation de novembre 2020 à janvier 2021 ; 47 pays ont envoyé des retours et les estimations ont été mises à jour si nécessaire, puis finalisées en mars 2021. Les fichiers de pays définitifs sont disponibles sur le site Internet de l'OMS²¹.

Les principales difficultés rencontrées au cours de la collecte de données étaient les suivantes :

- peu de métadonnées concernant la façon dont les données collectées ont été mesurées ou estimées (notamment la composition précise des numérateurs et dénominateurs dans les estimations des proportions) ;
- des incohérences dans les définitions, la terminologie et les méthodes appliquées pour alimenter certaines variables ;
- un manque général de données, particulièrement dans les pays à revenu faible et intermédiaire.

Pour améliorer la collecte de données à l'avenir, il faudra surtout harmoniser les processus et les méthodes (particulièrement ceux associés aux initiatives actuelles des banques de données mondiales et régionales) et tirer parti de dialogues nationaux et de campagnes de consultation des pays. La qualité et la quantité des données relatives aux eaux usées ménagères peuvent être améliorées en informant les principales parties prenantes nationales du fait que les données sont compilées pour permettre une surveillance mondiale, et pour mettre au point une politique, une stratégie et des programmes sur les eaux usées.

19 Voir <https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators>.

20 Voir https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files.

21 Voir <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/monitoring-and-evidence/water-supply-sanitation-and-hygiene-monitoring/2021-country-files-for-sdg-6>.



Crédit photo : Kelly Lacy sur Pexels

● 3. Résultats et analyse

3.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

Cette section étudie les statistiques relatives aux eaux usées totales et industrielles de 2015 comme référence pour la production et le traitement des eaux usées totales et industrielles dans le contexte du Programme 2030. Aucun agrégat régional n'a été produit à cause de la faible couverture des pays. Des séries chronologiques sur plusieurs années sont disponibles pour certaines variables des eaux usées, alors que d'autres ne sont disponibles que pour des années distinctes. L'année 2015 est l'année pour laquelle le plus de données étaient disponibles depuis 10 ans (annexe 1 et Figure 7). Les données n'ont pas pu être pondérées selon la population, car elles n'étaient pas forcément représentatives de la population totale des pays. Par exemple, certains pays ont signalé que leurs données déclarées ne concernaient qu'une seule ville. Cependant, il n'y a généralement pas d'informations à propos de la population concernée par les données, et le pourcentage

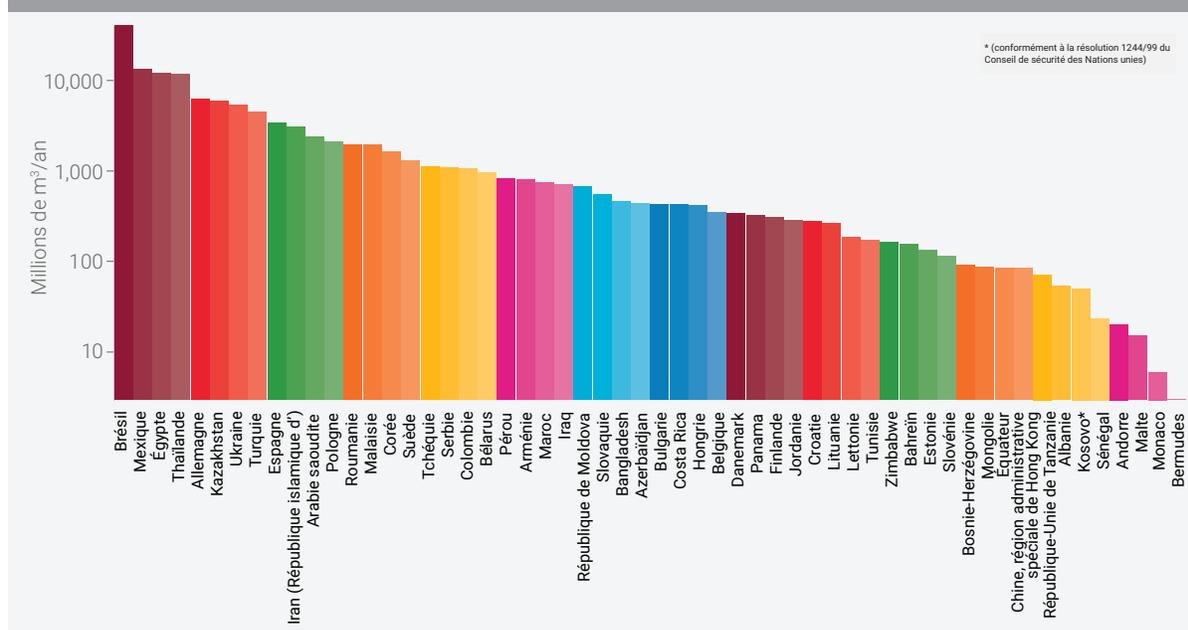
de population reliée à des installations de traitement des eaux usées peut être très bas, particulièrement dans les pays à revenu faible.

3.1.1. Eaux usées totales

Production totale d'eaux usées en 2015

D'après les données nationales disponibles, 131 871 millions de m³ d'eaux usées ont été produits en 2015 par les activités économiques et les ménages. Ces données couvrent 56 pays représentant 22 % de la population mondiale (1 569 millions d'habitants ; 84 L d'eaux usées produites par habitant) (Figure 8 et Figure 9). La faiblesse relative de cette couverture ne permet pas d'estimer la production de flux d'eaux usées au cours de cette période, que ce soit à l'échelle régionale ou mondiale. Les États membres de l'Union européenne ont toutefois fourni un nombre de données plus important, couvrant 23 pays et représentant un total de 25 378 millions de m³ d'eaux usées produites (360 millions d'habitants ; 70 L d'eaux usées produites par habitant).

Figure 8. Flux total d'eaux usées générées déclarées en 2015, par pays (en millions de m³)



Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

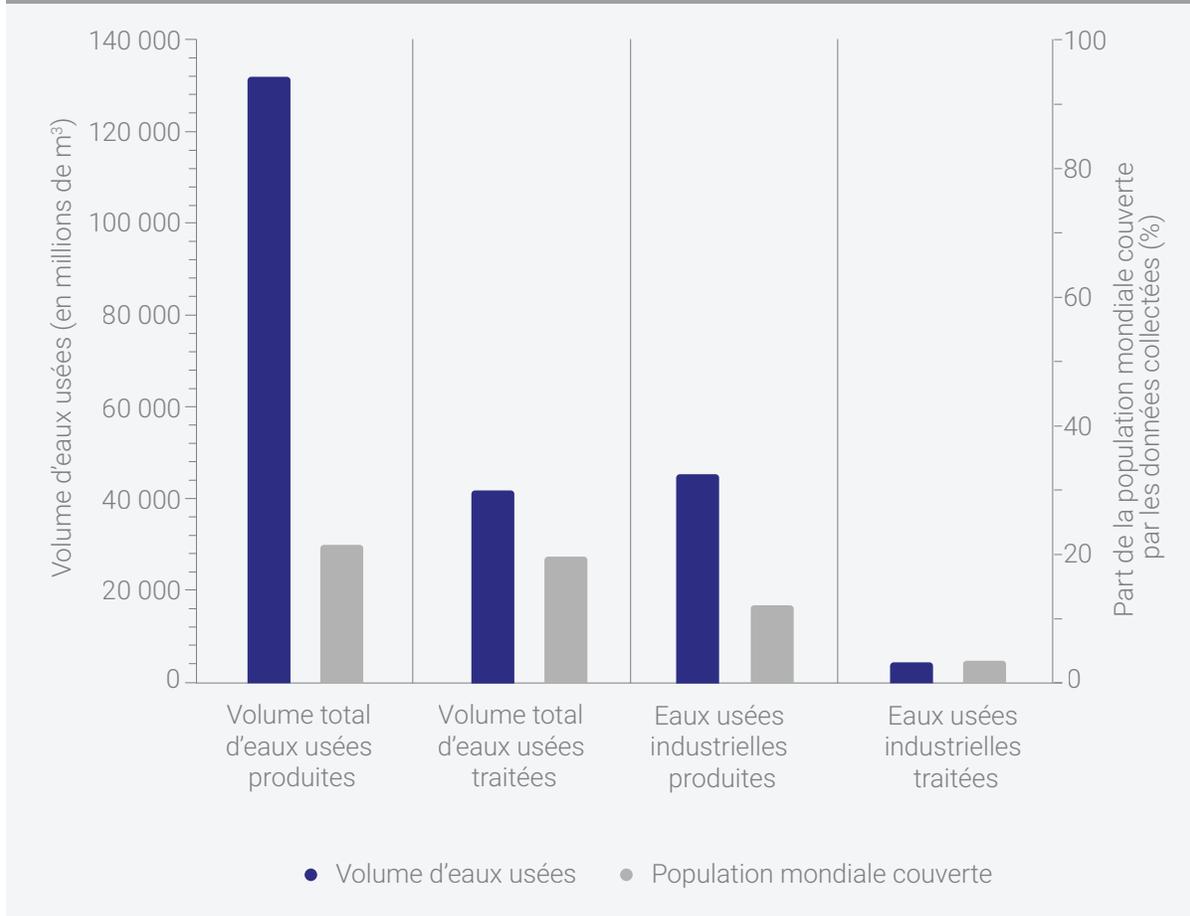
La ventilation des eaux usées selon qu'elles sont produites par les activités économiques ou par les ménages (Figure 10) souligne la variabilité importante dans la composition des eaux usées totales produites. Cette variabilité est due aux différents usages de l'eau et aux secteurs dominants au niveau national, mais aussi au fait que certains pays ne déclarent pas de données relatives à certaines activités économiques individuelles. Par exemple, certains pays n'ont rapporté des données que pour les fractions ménagères ou industrielles, alors que d'autres n'ont donné aucun détail concernant la provenance du volume annuel d'eaux usées produites. Dans l'ensemble, plus de données sont fournies pour le secteur ménager, probablement grâce à l'amélioration du suivi de l'eau potable fournies aux consommateurs via les réseaux publics d'alimentation en eau, qui facilite les estimations du volume produit et collecté par les réseaux d'égouts publics (Encadré 7).

On note deux raisons au manque de données relatives à la production d'eaux usées industrielles :

- i) Comme décrit dans l'encadré 7, les activités industrielles utilisent des quantités d'eau importantes qu'elles extraient elles-mêmes et qui ne sont généralement pas incluses dans les statistiques nationales, qui concernent majoritairement l'eau potable.
- ii) Globalement, il y a un manque d'accès au suivi de la comptabilité des eaux dans le secteur industriel.

En plus du manque de suivi/contrôle et de cadre institutionnel adapté pour l'eau, il est important de mentionner que l'usage illégal d'eau existe presque partout, et n'apparaît pas sur les comptes rendus concernant les eaux utilisées, sur aucun registre des droits, public ou privé.

Figure 9. Flux d'eaux usées totales et industrielles produites et traitées (en millions de m³) en 2015 (en bleu, axe des ordonnées de gauche), et la population mondiale correspondant aux données déclarées (en gris, axe à des ordonnées de droite)



Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

La Figure 10 indique également que la source principale d'eaux usées industrielles est l'industrie de la fabrication, même si le calcul dans d'autres secteurs tels que les activités

extractives ou agricoles est faussé à cause de l'utilisation de ressources en eau autonomes, non connectées aux réseaux municipaux d'alimentation en eau potable.

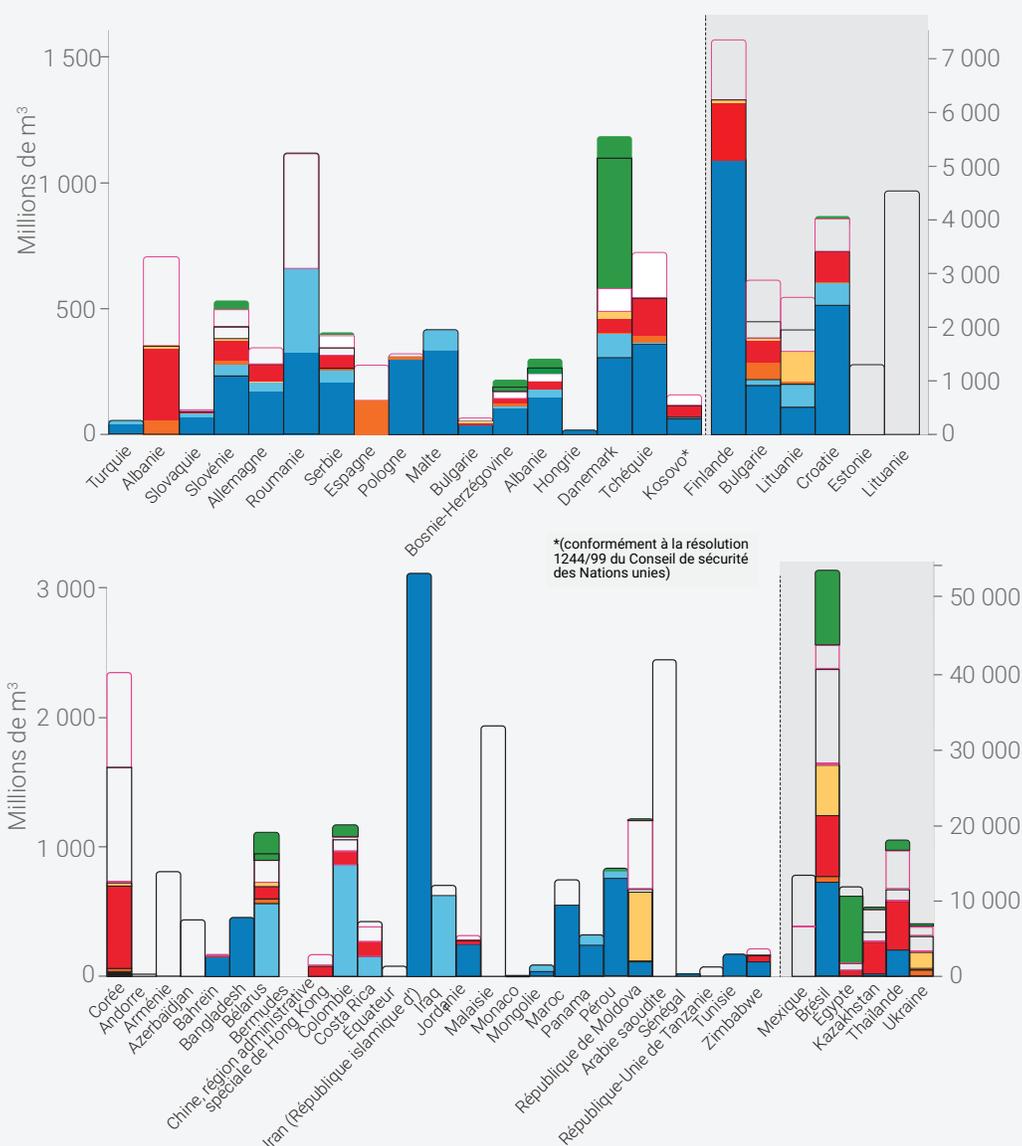
Figure 10. Volume total d'eaux usées générées par des sources ponctuelles en 2015 (en millions de m³), ventilé selon les activités industrielles et les ménages (A) dans les États membres de l'Union européenne, et dans d'autres pays (B), avec les six valeurs les plus élevées indiquées à droite sur le graphique

Volume total d'eaux usées industrielles produites

- Production et approvisionnement en électricité (sauf eaux de refroidissement)
- Activités de fabrication
- Activités extractives
- Construction

Volume total d'eaux usées ménagères produites

- Services
- Ménages
- Volume total d'eaux usées produites
- Agriculture usées produites



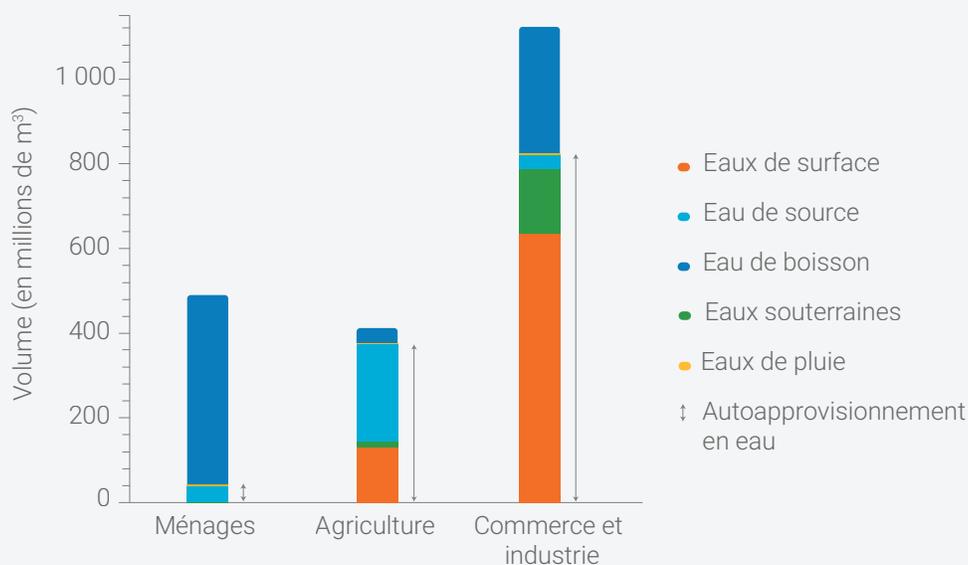
Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

Encadré 7. L'économie suisse – consommation industrielle d'eau par autoapprovisionnement non déclaré

En ce qui concerne la consommation d'eau en Suisse, on utilise généralement les statistiques annuelles relatives à l'eau potable de la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE). Cependant, les ressources utilisées par les activités économiques commerciales, industrielles et agricoles ne sont pas incluses dans les statistiques annuelles, qui se concentrent sur l'eau potable. En plus de l'approvisionnement public, ces secteurs ont également recours à l'extraction d'importantes quantités d'eau. Selon une enquête menée en 2007-2008 par la SSIGE avec le soutien de l'Office fédéral de l'environnement, l'utilisation par les différents secteurs de leurs propres ressources (autoapprovisionnement en eau) couvre la moitié des besoins en eau de l'économie suisse.

En Suisse, les sources d'approvisionnement privées sont plus sollicitées que le réseau public d'approvisionnement en eau (la différence est d'environ 25 %). Sur un total d'environ 1,25 milliard de m³ d'eau potable, plus du tiers (environ 467 millions de m³ d'eaux souterraines et d'eau de source) fait l'objet d'un usage privé (indépendant du réseau public d'approvisionnement en eau). Une part de 64 % de l'eau obtenue de manière privée (autosuffisance) provient des eaux de surface, 14 % des eaux souterraines et 22 % de l'eau de source. La collecte d'eau de pluie destinée à la consommation représente environ 0,5 % du total. L'ensemble des prélèvements en eau publics et privés représente 3,7 % des précipitations annuelles. En 2006, le secteur de l'industrie chimique consommait deux fois plus d'eaux de surface qu'en 1972, avec un total de 280 millions de m³, soit un quart des besoins en eau du commerce et de l'industrie (1,123 milliard de m³). Avec 411 millions de m³, les besoins en eau du secteur de l'agriculture sont presque aussi élevés que ceux de l'ensemble des ménages, qui en consomment 490 millions de m³.

Figure 11. Vue d'ensemble de la demande en eau en Suisse, par source d'approvisionnement



Source : Freiburghaus (2009).

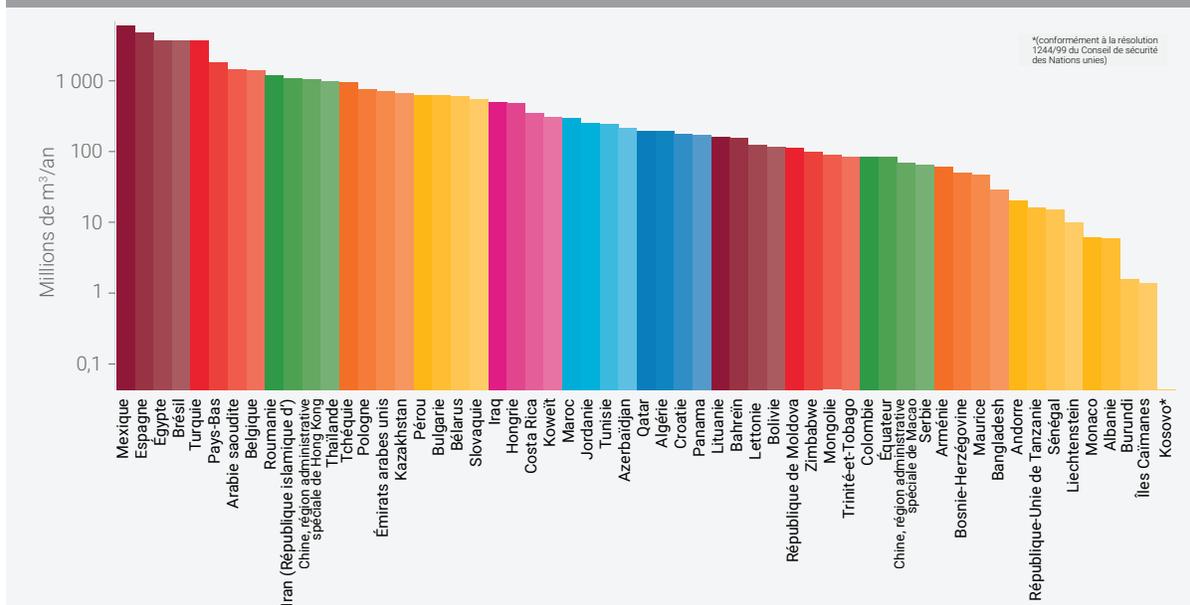
Remarque : les flèches verticales représentent l'autoapprovisionnement en eau, absent des statistiques annuelles.

Volume total d'eaux usées traitées en 2015

D'après les données nationales disponibles, 41,642 milliards de m³ d'eaux usées ont été traités en 2015. Ces données couvrent 57 pays et représentent 20 % de la population mondiale (1 433 millions d'habitants ; 29 L d'eaux usées traitées par habitant) (Figure 9 et Figure 12). La faiblesse relative de cette couverture ne permet pas l'estimation de la production de flux d'eaux usées au cours de cette période, que ce soit à l'échelle régionale ou mondiale. Les États membres de l'Union européenne ont toutefois fourni un nombre de données plus important, couvrant 16 pays et représentant un total de 16,838 milliards de m³ d'eaux usées traitées (261 millions d'habitants ; 64 L d'eaux

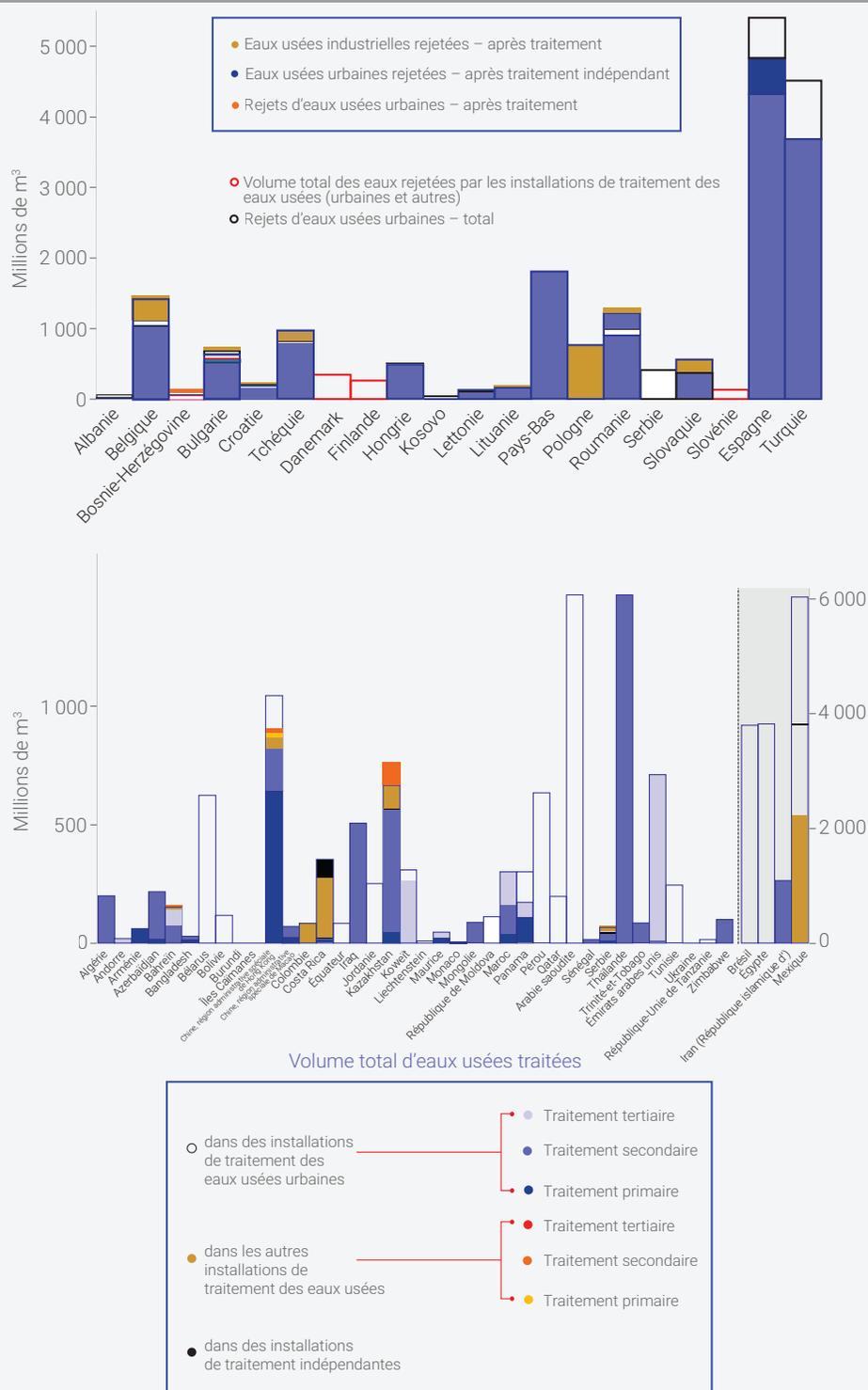
usées traitées par habitant). La ventilation des données relatives au traitement des flux d'eaux usées par type et/ou par niveau de traitement (Figure 13) montre que les variables renseignées diffèrent considérablement d'un pays à l'autre. Cela s'explique sans doute par des écarts sur le plan des infrastructures nationales et des capacités de gestion des services publics, mais aussi par des divergences en matière de déclaration des données. Certains pays ont par exemple communiqué des statistiques relatives à la production d'eaux usées, sans aborder la question de leur rejet ou de leur traitement. À l'inverse, certains pays ont communiqué des statistiques relatives au rejet ou au traitement des eaux usées, mais ne se sont pas intéressés à la production de ces eaux.

Figure 12. Volume total d'eaux usées traitées (en millions de m³) déclaré en 2015, par pays



Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

Figure 13. Volume total d'eaux usées rejetées en 2015 (en millions de m³), ventilé par type et/ou par niveau de traitement (A) dans les États membres de l'Union européenne et dans d'autres pays (B) avec les quatre valeurs les plus élevées indiquées sur l'axe des ordonnées de droite



Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

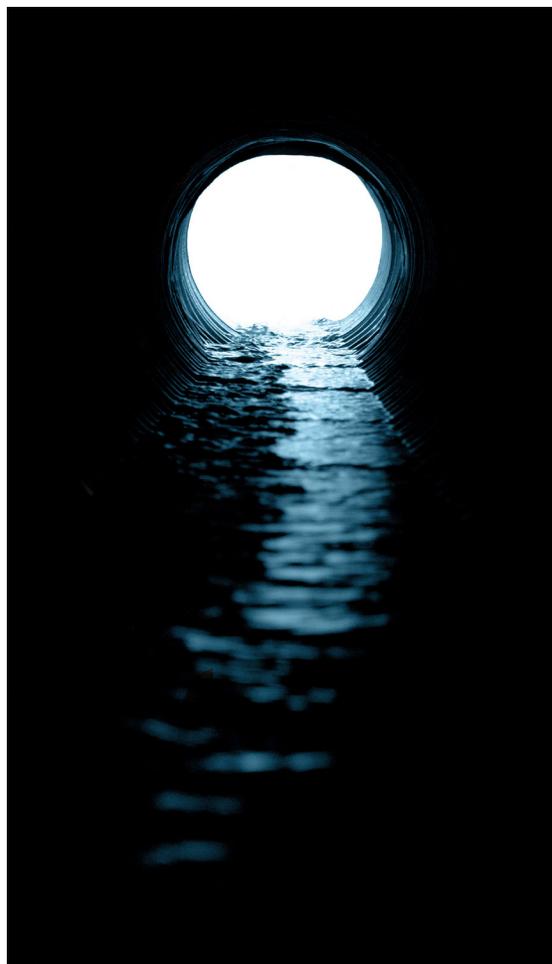
De manière générale, les eaux traitées dans des installations urbaines de traitement des eaux usées (variable de la Division de statistique de l'ONU) et/ou les eaux usées urbaines traitées et rejetées (variable de l'OCDE/d'Eurostat) constituent les principales sources de données disponibles pour évaluer les flux d'eaux usées traitées (Figure 13). Il est donc important de pouvoir compter sur des services municipaux de traitement des eaux usées en mesure de fournir des données fiables et accessibles sur le sujet. Il faut toutefois préciser qu'une part non négligeable des flux municipaux d'eaux usées peut provenir d'industries, de services et d'institutions dont les eaux usées s'ajoutent aux eaux d'égout des ménages. S'y ajoutent également les eaux de ruissellement et les eaux pluviales urbaines, de sorte qu'on ne peut pas attribuer les flux d'eaux usées correspondants aux seuls ménages. Enfin, il est frappant de constater que les statistiques relatives au traitement des eaux usées industrielles sont rarement disponibles, de sorte que les flux correspondants sont certainement largement sous-estimés.

Proportion d'eaux usées traitées (sans danger) en 2015

En s'appuyant sur les données relatives à la production totale d'eaux usées et à l'ensemble des variables de traitement des eaux usées fournies par 42 pays pour l'année 2015 (Figure 14), on constate que 32 % du total des flux d'eaux usées ont reçu au moins une forme de traitement (36,732 milliards de m³ d'eaux usées traitées sur un total de 113,178 milliards de m³ d'eaux usées produites). En étudiant les données relatives au niveau de traitement (avec au moins un traitement secondaire) fournies par 15 pays à la Division de statistique de l'ONU, on observe que la proportion d'eaux usées entièrement traitées sans danger représente 17 % du total (4,115 milliards de m³ d'eaux usées traitées sur un total de 24,102 milliards de m³ d'eaux usées produites).

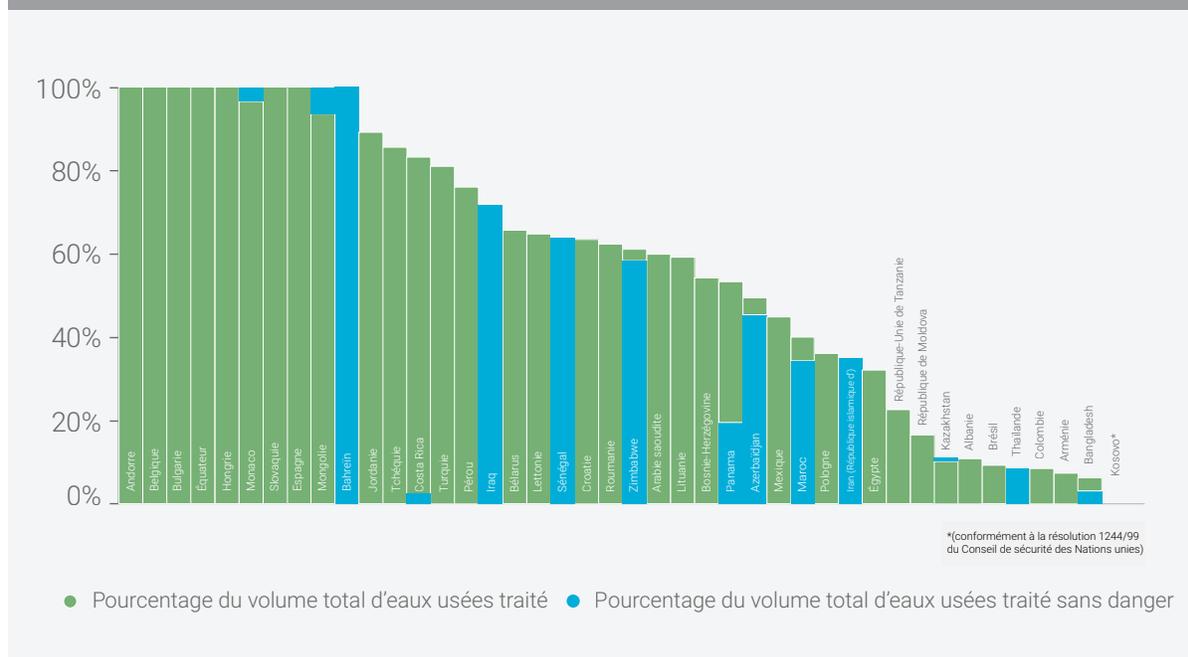
Il est important de noter que, dans certains pays, la proportion indiquée dépassait les 100 % (certains pays ont fait état d'un volume d'eaux usées traitées plus important que le volume d'eaux usées produites), ce qui s'explique probablement par l'un des facteurs suivants :

- i) Un meilleur suivi du traitement des flux d'eaux usées, en particulier dans les installations municipales de traitement des eaux usées, qui ont la capacité de traiter une part importante des eaux de ruissellement collectées dans le bassin versant, ainsi que des eaux usées produites de manière illégale.
- ii) Une relative insuffisance du suivi et/ou de la déclaration des eaux usées produites par certaines activités économiques, en particulier les industries (voir le paragraphe suivant).
- iii) L'absence de déclaration de l'autoapprovisionnement en eau, généralement exclu des statistiques nationales, lesquelles tendent à se concentrer exclusivement sur l'eau potable (Encadré 7).



Crédit photo : Scott Rodgers sur Unsplash

Figure 14. Proportions du volume d'eaux usées traitées par pays (y compris les eaux usées traitées sans danger, c'est-à-dire ayant reçu au moins un traitement secondaire) rapporté au volume total d'eaux usées produites (en %) en 2015



Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

3.1.2. Eaux usées industrielles

Volume d'eaux usées industrielles produites en 2015

Les données nationales relatives au volume d'eaux usées industrielles produites en 2015 sont disponibles pour 32 pays (879 millions d'habitants ; 52 L d'eaux usées industrielles par habitant) et affichent un total de 45,311 milliards de m³ (Figure 9). La déclaration des statistiques relatives aux eaux usées industrielles est plus importante dans les pays membres de l'Union européenne, avec 16 pays affichant une production totale d'eaux usées industrielles de 5,293 milliards de m³ (180 millions d'habitants ; 29 L d'eaux usées industrielles produites par habitant). Les flux d'eaux usées industrielles produits en 2015 et ventilés par activité économique ou par ménage sont détaillés dans la Figure 10.

Eaux usées industrielles traitées en 2015

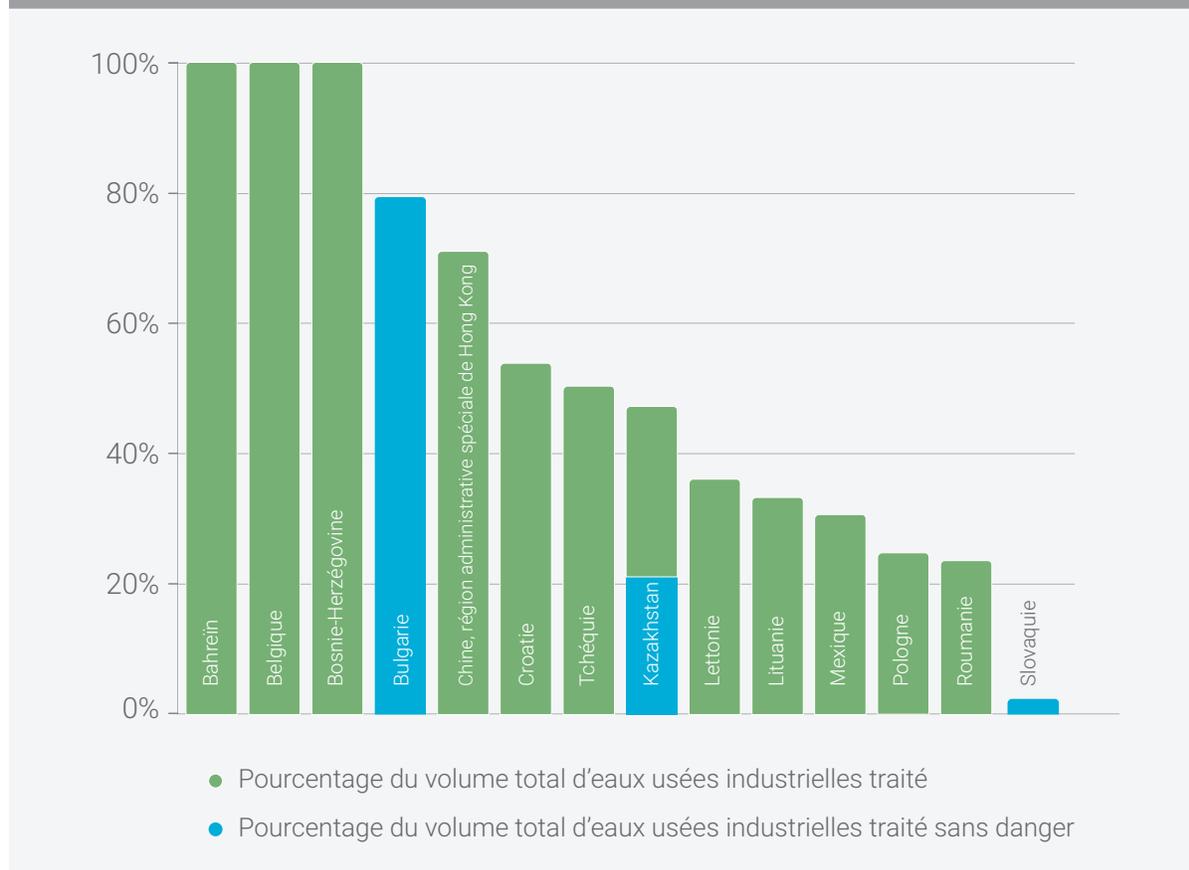
Les données nationales relatives au volume d'eaux usées industrielles traitées sont disponibles pour 15 pays (254 millions d'habitants ; 17 L d'eaux usées industrielles traitées par habitant) et affichent un total de 4,296 milliards de m³ (Figure 9). Avec un volume d'eaux usées industrielles traitées s'élevant à 2,220 milliards de m³, le Mexique représente près de la moitié du volume total. La déclaration des statistiques relatives aux eaux usées industrielles est plus importante dans les pays membres de l'Union européenne, avec 10 pays affichant un volume total d'eaux usées industrielles traitées de 1,927 milliard de m³ (105 millions d'habitants ; 18 L d'eaux usées industrielles traitées par habitant). Les flux d'eaux usées industrielles traités en 2015 et ventilés par type et/ou niveau de traitement sont détaillés dans la Figure 13.

Proportion d'eaux usées industrielles traitées (sans danger)

Rapporté à la production d'eaux usées industrielles, le traitement de ces flux (Figure 15) représente 30 % du total au sein des 14 pays dont les données sont disponibles (4,293 milliards de m³ d'eaux usées industrielles traitées pour 14,310 milliards de m³ d'eaux usées

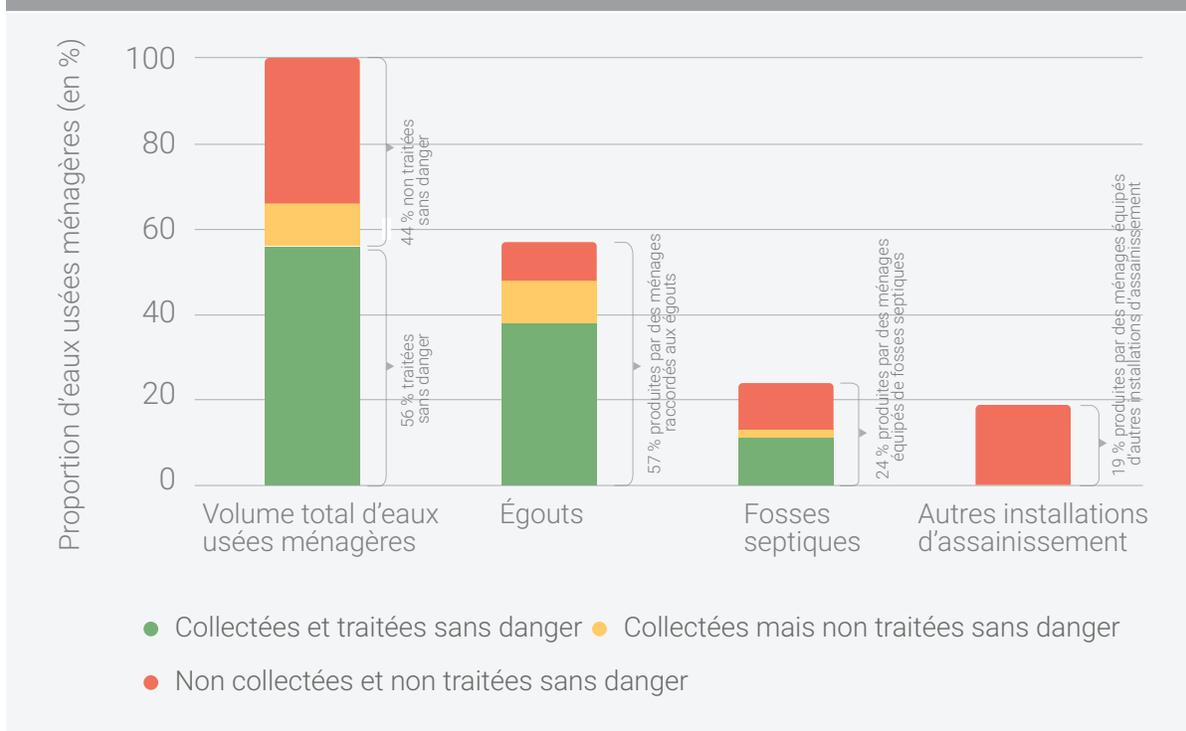
industrielles produites). Pour les trois pays et territoires ayant fourni à la Division de statistique des Nations Unies des données relatives aux eaux usées industrielles traitées sans danger, la proportion s'élève à 3 % (121 millions de m³ d'eaux usées industrielles traitées sans danger pour 4,327 milliards de m³ d'eaux usées industrielles produites, dont 4,235 milliards de m³ produits par le Kazakhstan).

Figure 15. Proportion d'eaux usées industrielles traitées (en %) en 2015, par pays



Source : Eurostat (2021) ; OCDE (2021) ; Division de statistique de l'ONU (2021).

Figure 16. Répartition des flux d'eaux usées ménagères générés, collectés et traités sans danger – Total et données ventilées par type d'eaux usées



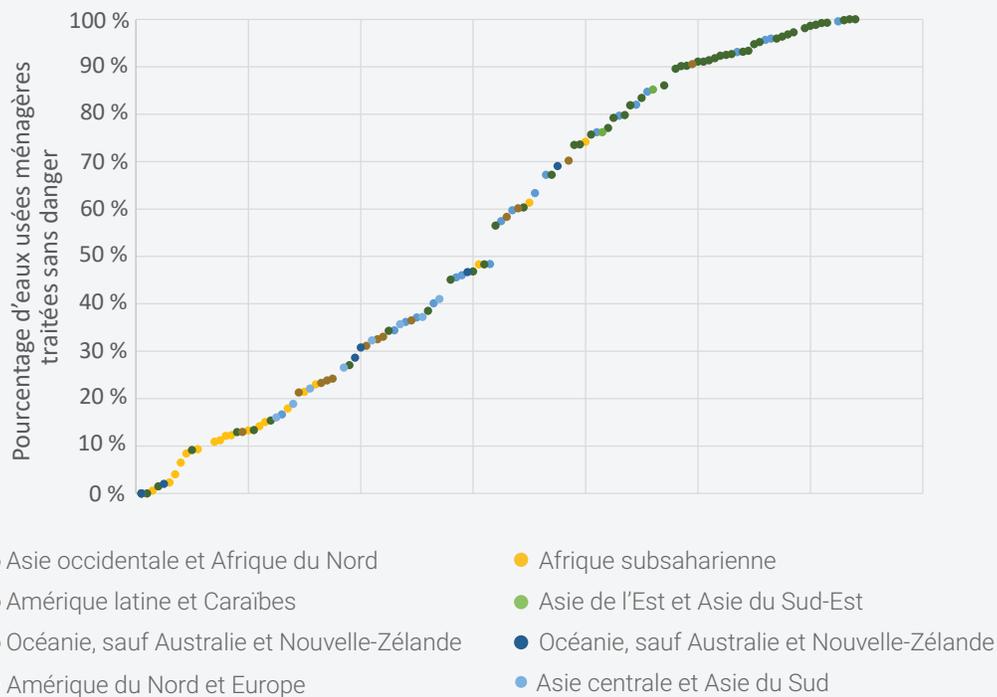
3.2. Statistiques relatives aux eaux usées domestiques (ménagères)

D'après la méthode de calcul décrite à la section 2.1.2, on estime à environ 271 milliards de m³ le volume d'eaux usées ménagères produites dans le monde en 2020. Ces estimations ont été établies à partir des données de 234 pays et territoires, représentant 100 % de la population mondiale. Sur le volume total d'eaux usées ménagères produites dans le monde, on estime à 150 milliards de m³ (55,5 %) la part d'eaux usées traitées sans danger (Figure 16).

La proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger a été estimée pour 128 pays et territoires (54,7 %), qui représentent 87,4 % du volume total estimé de production d'eaux usées et 80,1 % de la population mondiale. Ces estimations nationales sont présentées de la proportion la plus basse (0 %) à la plus haute (100 %) dans la Figure 17, avec un code couleur correspondant aux différentes régions des ODD. La proportion médiane d'eaux usées ménagères traitées sans danger s'élève à 58 %. Au sein des 27 % de pays aux proportions les plus basses, moins d'un quart des eaux usées ménagères étaient traitées sans danger. Parmi les 25 % de pays aux proportions les plus élevées, plus de 90 % des eaux usées ménagères étaient traitées sans danger. Les données, méthodes de calcul et sources utilisées pour chaque pays sont présentées séparément sous la forme de 128 fichiers nationaux²² et résumées dans l'annexe 4.

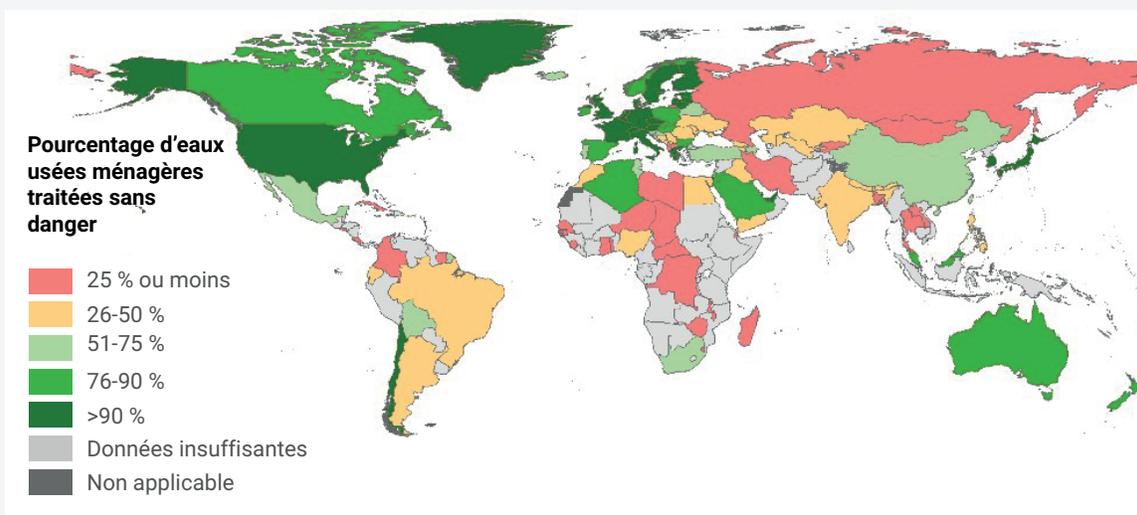
22 Voir <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/monitoring-and-evidence/water-supply-sanitation-and-hygiene-monitoring/2021-country-files-for-sdg-6>.

Figure 17. Estimations de la proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger, par pays et par région ODD (n=128) (2020)



Crédit photo : Yogendra Singh sur Pexels

Figure 18. Estimations des proportions d'eaux usées ménagères traitées sans danger (2020)

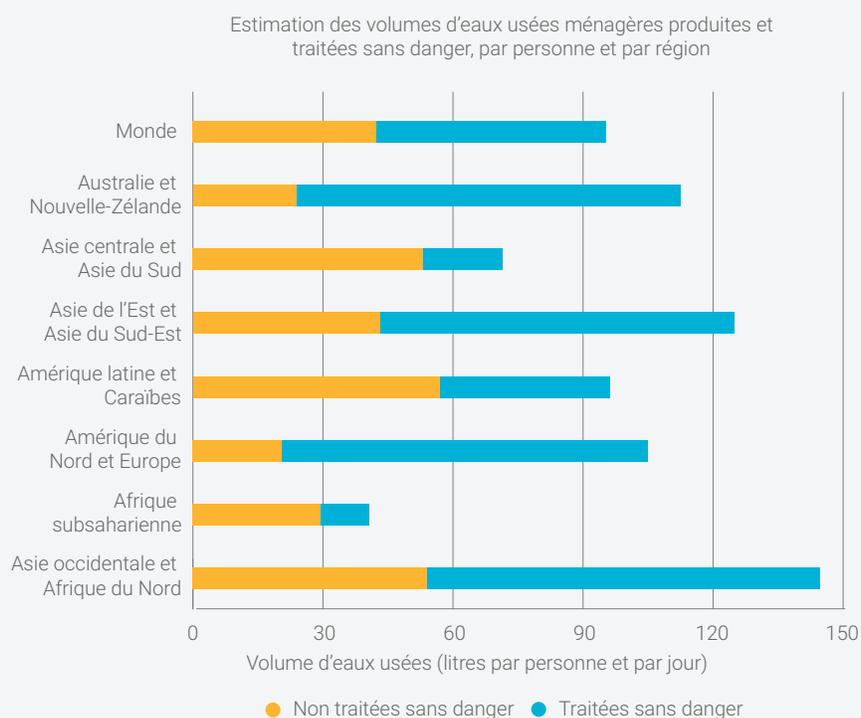
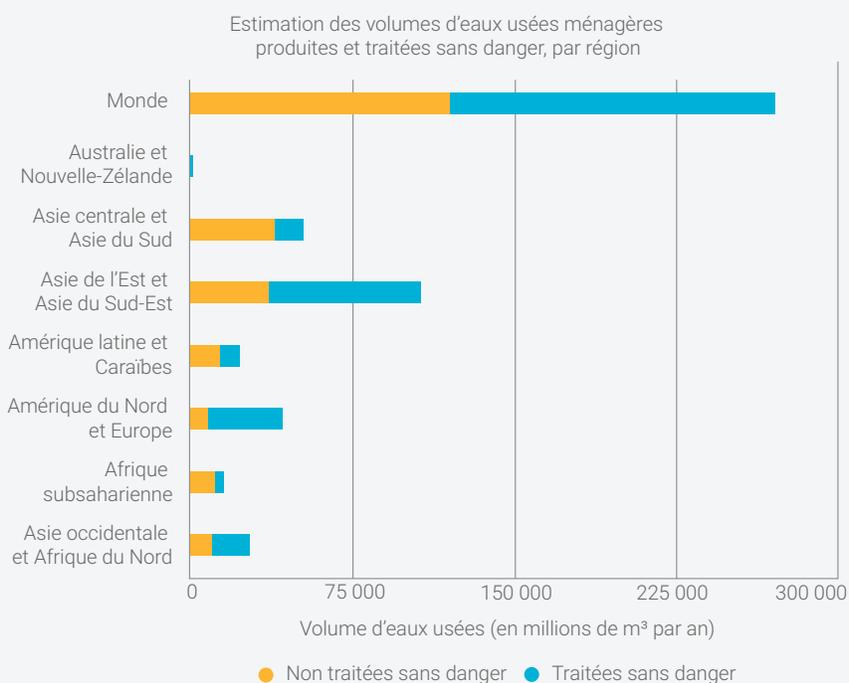


La Figure 18 propose une carte présentant les estimations du volume d'eaux usées ménagères traitées sans danger pour les 128 pays. Elle indique quelles estimations n'ont pu être établies en raison de données insuffisantes, notamment pour l'Afrique subsaharienne et l'Océanie.

Les volumes mondiaux et régionaux d'eaux usées ménagères produites, traitées sans danger et traitées en dehors des normes de sécurité sont présentés dans la Figure 19. Chaque barre représente l'estimation du volume total de production d'eaux usées en 2020, avec un code couleur indiquant la part d'eaux usées traitées sans danger et la part d'eaux usées traitées en dehors des normes de sécurité. Sur les 234 pays dont la production totale d'eaux

usées ménagères a fait l'objet d'une estimation, 85 % des données obtenues ont été établies par l'OMS (comme indiqué dans la section 2.1.2) et 15 % par les différentes sources nationales. S'agissant des volumes d'eaux usées ménagères traitées sans danger, les moyennes régionales (pondérées en fonction du volume produit) ont été appliquées aux pays pour lesquels il était impossible d'établir une estimation (en raison du manque de données). Les volumes de production d'eaux usées les plus importants – plus du double de n'importe quelle autre région – ont été observés en Asie de l'Est et du Sud-Est. Les volumes les plus élevés de production d'eaux usées par habitant ont été observés en Asie occidentale et en Afrique du Nord.

Figure 19. Estimation des volumes totaux (A) et des volumes par habitant (B) des eaux usées ménagères générées et traitées, par région ODD (2020)



Les estimations régionales de la proportion d'eaux ménagères traitées sans danger sont présentées dans la Figure 20, avec des chiffres allant de 25 % pour l'Asie centrale et l'Asie du Sud à 80 % pour l'Europe et l'Amérique du Nord. Aucune estimation n'a pu être établie pour l'Océanie (à l'exception de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande), en raison de la faible couverture des données (moins de 50 % de couverture par volume de production d'eaux usées).

La Figure 21 présente les variables individuelles contribuant au respect des normes de sécurité tout au long de la chaîne de traitement des eaux usées (qu'il s'agisse du stockage, de la collecte ou du traitement) et en fonction du canal de traitement (eaux usées traitées hors site, boues de vidange de fosses septiques traitées sur site et boues de vidange de fosses septiques traitées

hors site). Les pourcentages indiqués à chaque étape représentent la moyenne mondiale et s'appuient sur les données des 128 pays pour lesquels aucune donnée nationale n'a pu être établie. Chacun de ces pourcentages est calculé sur la base d'un mélange de données nationales et d'hypothèses, selon une méthode décrite plus en détail dans la note méthodologique. Comme on peut le constater en bas à gauche de la Figure 21, le traitement des flux d'eaux usées produits par des ménages ne disposant ni d'un raccordement aux égouts ni d'une fosse septique n'a pas été considéré comme étant « sans danger ». Le traitement des flux produits par des ménages disposant d'un raccordement aux égouts ou d'une fosse septique n'a pas non plus été considéré comme « sans danger » dès lors que les eaux usées n'étaient pas stockées, collectées ou traitées, sur site ou hors site, dans le respect des normes de sécurité.

Figure 20. Proportions estimées d'eaux usées ménagères traitées sans danger, par région

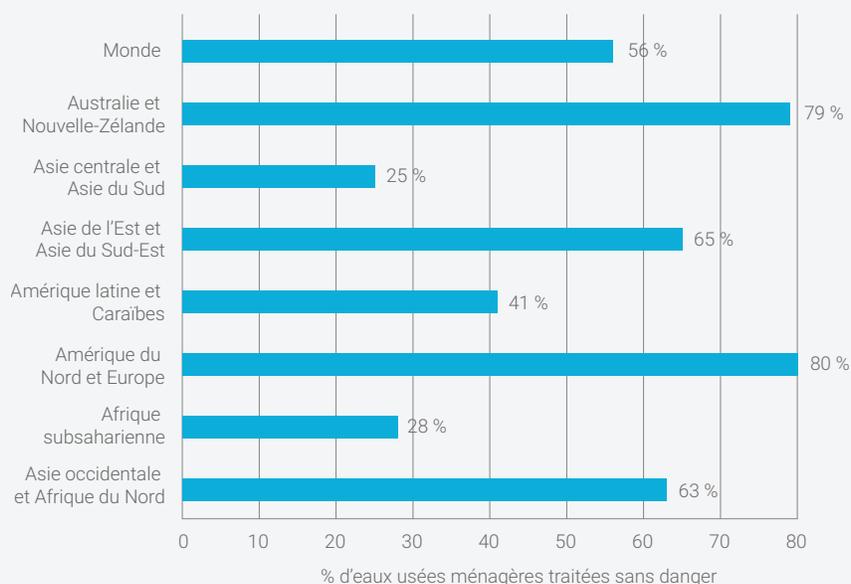


Figure 21. Diagramme des flux d'eaux usées ménagères et estimations mondiales respectives agrégées (n=128) (2020)

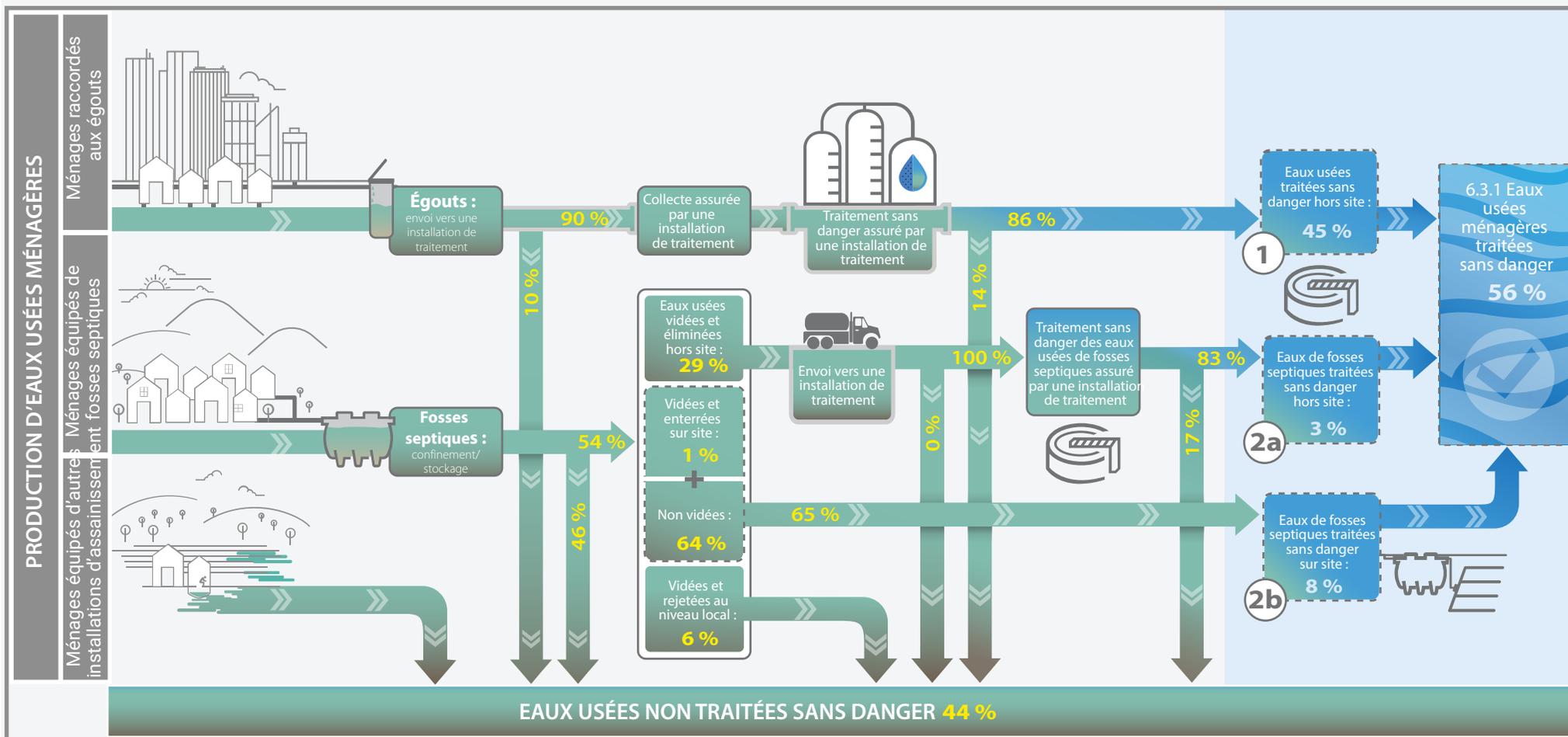
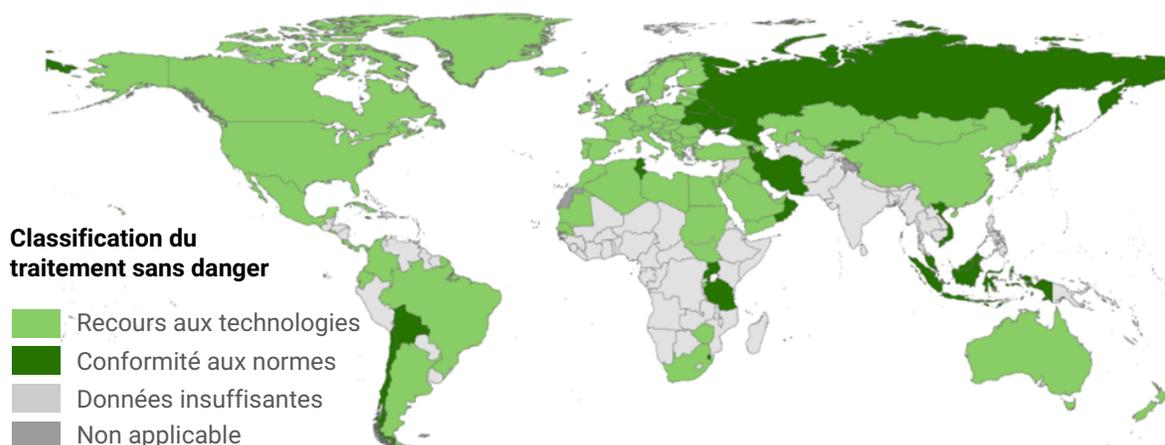


Figure 22. Flux d'eaux d'égout traités sans danger, établis selon la conformité aux normes ou la technologie employée (2020)



À l'échelle mondiale, on a estimé à environ trois quarts (78 %) la proportion d'eaux d'égout traitées sans danger (Figure 16), que ce soit sur la base d'une conformité aux normes en vigueur ou du choix de la technologie de traitement (secondaire ou supérieure).

La Figure 22 présente la répartition géographique des estimations relatives au respect des normes de sécurité dans le traitement des eaux d'égout²³, selon que ce respect est fondé sur la conformité aux normes ou sur la technologie employée. S'agissant du traitement des eaux d'égout, la qualification « sans danger » de l'indicateur 6.3.1 des ODD s'appuie sur des critères liés au respect du protocole de rejet des eaux. Pourtant, la plupart des pays dont les données de performance en matière de traitement des eaux d'égout ont pu être compilées (n=120) respectaient des critères davantage liés au niveau de la technologie de traitement (82 %) qu'au respect du protocole (18 %).

Comme le montre la Figure 21, 10 % des flux d'eaux usées non collectés par les installations de traitement des eaux usées proviennent de ménages raccordés aux égouts. Cela

correspond probablement aux rejets directs et aux débordements de réseaux d'égouts unitaires. Environ 14 % des flux d'eaux usées collectés dans des installations de traitement des eaux usées n'ont pas fait l'objet d'un traitement sans danger. Plusieurs facteurs permettent d'expliquer qu'une part des eaux d'égout collectées ne bénéficient pas d'un traitement sans danger. Il est possible que les eaux usées aient fait l'objet d'un traitement insuffisant au regard des normes de rejet, ou que les flux collectés n'aient bénéficié que d'un traitement primaire (c'est-à-dire d'un processus d'élimination physique). Il se peut également que l'installation de traitement des eaux usées ait collecté des eaux usées, avant de les rejeter sans les avoir traitées (que ce soit à cause de systèmes défectueux, d'une charge supérieure aux capacités ou d'opérations prolongées de maintenance ou de réhabilitation des installations). En raison du manque de données, il est encore difficile de déterminer la prévalence des flux relevant de ces catégories et n'ayant pas fait l'objet d'un traitement sans danger.

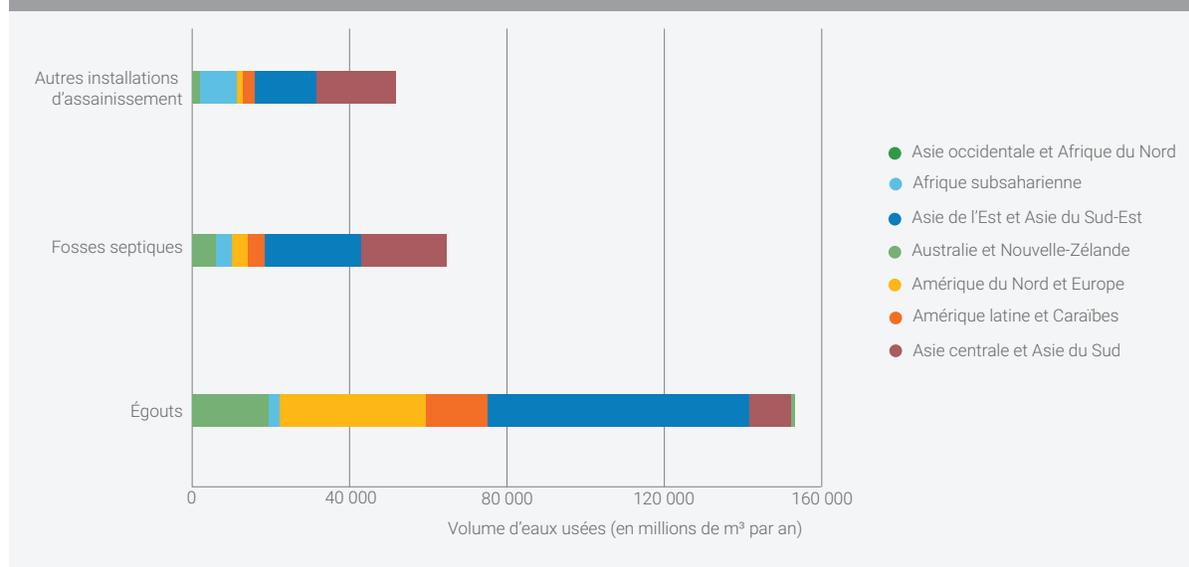
On estime que 35 % des eaux usées produites par les ménages équipés de fosses septiques ont bénéficié d'un traitement sans danger sur

²³ Seuls quatre pays ont renseigné des données relatives aux boues de vidange de fosses septiques traitées sans danger. Ces données n'apparaissent pas dans la Figure 22.

site et que 13 % d'entre elles ont fait l'objet d'un traitement sans danger hors site. On considère donc que les 52 % restants n'ont pas reçu de traitement sans danger. La majorité des flux de fosses septiques n'ayant pas fait l'objet d'un traitement sans danger correspond à l'estimation de la part d'eaux usées de fosses septiques non confinées (46 %) ; c'est le résultat de systèmes mal conçus, exploités ou entretenus²⁴. On considère que 54 % des flux de fosses septiques ont été correctement confinés et qu'environ 65 % d'entre eux sont restés sur site (la plupart n'ont pas quitté la fosse ou ont été traités et rejetés selon des modalités propres à chaque fosse, avant d'être assimilés à des flux traités sans danger). On estime qu'environ 29 % des flux de fosses septiques confinés ont été traités et rejetés par la fosse, avec une élimination hors site des boues de vidange. Parmi eux, 83 % ont fait l'objet d'un traitement sans danger dans des installations centralisées. On considère que les 6 % restants correspondent à des flux de fosses septiques confinés dont le traitement et l'élimination ont eu lieu au niveau local.

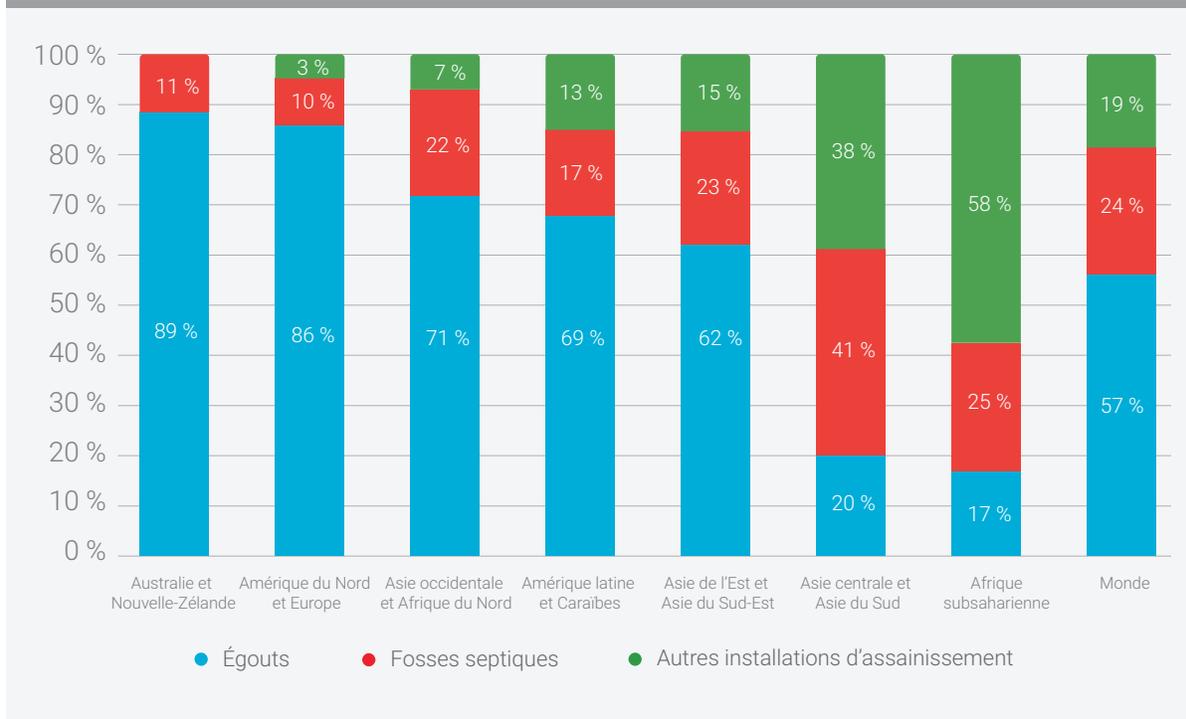
La Figure 23 et la Figure 24 présentent respectivement le volume total et le volume proportionnel d'eaux usées ménagères pour chaque type de flux (avec une ventilation par région ODD dans la Figure 23). Les ménages raccordés aux égouts représentent moins de la moitié de la population mondiale, mais ils tendent à consommer un plus grand volume d'eau et produisent donc plus d'eaux usées que les ménages équipés d'autres installations d'assainissement. Ainsi, en 2020, la majorité des eaux usées ménagères provenait de ménages raccordés aux égouts (154 millions de m³ par an, soit 56 %), alors que les ménages équipés de fosses septiques représentaient 24 % du total (65 millions de m³ par an) et ceux équipés d'autres types d'installations d'assainissement, 19 % (52 millions de m³ par an). La plupart des eaux usées produites par des ménages non raccordés aux égouts et dépourvus de fosses septiques étaient issues d'Asie centrale et du Sud (39 %, soit 20 millions de m³ par an), d'Asie orientale et du Sud-Est (30 %, soit 16 millions de m³ par an) et d'Afrique subsaharienne (18 %, soit 9,5 millions de m³ par an).

Figure 23. Estimation des volumes d'eaux usées produits par les ménages en fonction du type d'installation d'assainissement, par région (n=234)



²⁴ Et dans une moindre mesure, ils sont estimés à partir des données des programmes nationaux d'inspection des fosses septiques (Encadré 5) ou de la part des flux de fosses septiques ayant fait l'objet d'un traitement indépendant, secondaire ou plus élevé (indiqués par la banque de données Eurostat).

Figure 24. Proportion d'eaux usées produites par les ménages selon le type d'installation d'assainissement, par région



La Figure 24 présente la part d'eaux usées ménagères pour chacun des trois types d'installations d'assainissement, en fonction des différentes régions. La part d'eaux usées ménagères produites par des ménages raccordés aux égouts est très élevée en Australie et en Nouvelle-Zélande (89 %), ainsi qu'en Europe et en Amérique du Nord (86 %). En Asie centrale et en Asie du Sud, la plus grande part des flux d'eaux usées ménagères correspond aux ménages équipés de fosses septiques (41 %), alors qu'en Afrique subsaharienne, il s'agit des ménages équipés d'autres types d'installations d'assainissement (58 %). Dans toutes les autres régions, la majorité des eaux usées ménagères produites est rejetée dans les égouts.

On estime qu'en 2020, deux tiers des eaux usées ménagères ont été collectés par des installations de traitement des eaux usées ou des fosses septiques (Figure 16). Sur le volume total estimé des eaux usées ménagères collectées, la majorité était constituée d'eaux d'égout collectées par des installations de traitement des eaux usées (83 %), puis d'eaux

usées de fosses septiques dont les boues de vidange étaient collectées sur site (11 %) et enfin d'eaux usées de fosses septiques dont les boues de vidange étaient collectées hors site (5 %). Sur le volume total des eaux usées ménagères traitées sans danger, la majorité était constituée d'eaux d'égout traitées dans des installations de traitement des eaux usées (84 %), puis d'eaux usées de fosses septiques dont les boues de vidange étaient traitées ou éliminées sur site (11 %) et enfin d'eaux usées de fosses septiques dont les boues de vidange étaient vidées, envoyées hors site et traitées dans des installations centralisées (5 %).

La Figure 25 se concentre sur les eaux d'égout et montre que 10 % des flux n'ont pas été collectés (rejets directs), contre 90 % d'eaux collectées dans des installations de traitement des eaux usées. Parmi ces eaux collectées, 78 % (sur le total des flux d'égout) ont fait l'objet d'un traitement sans danger, contre 12 % n'ayant pas été traités sans danger. Concernant les eaux usées de fosse septique, la Figure 26 montre que 49 % des flux n'ont pas été collectés (soit parce

qu'ils n'ont pas été confinés, soit parce qu'ils ont été confinés, mais vidés et éliminés au niveau local, soit parce qu'ils ont été confinés, vidés et éliminés hors site, mais n'ont pas été envoyés vers une station d'épuration), contre 51 % d'eaux collectées. Parmi ces eaux collectées, 35 % (sur le total des flux de fosses septiques)

ont fait l'objet d'un traitement sans danger sur site. Environ 16 % (sur le total des flux de fosses septiques) ont été vidées avec succès et envoyées hors site vers une station d'épuration. Parmi ces eaux, 13 % (sur le total des flux) ont fait l'objet d'un traitement sans danger, et 3 % n'ont pas bénéficié de ce type de traitement.

Figure 25. Eaux d'égout collectées et traitées sans danger (n=128)

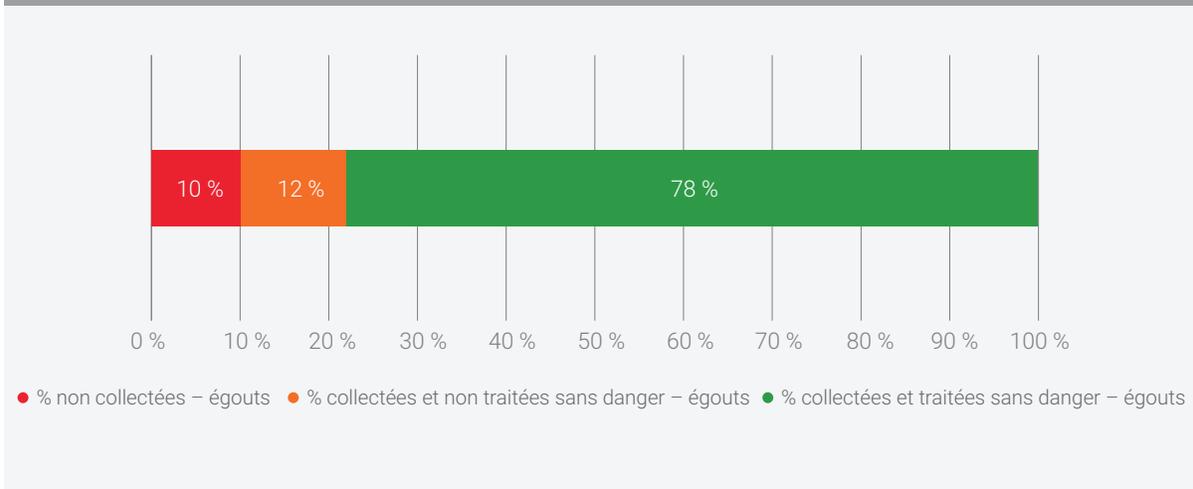
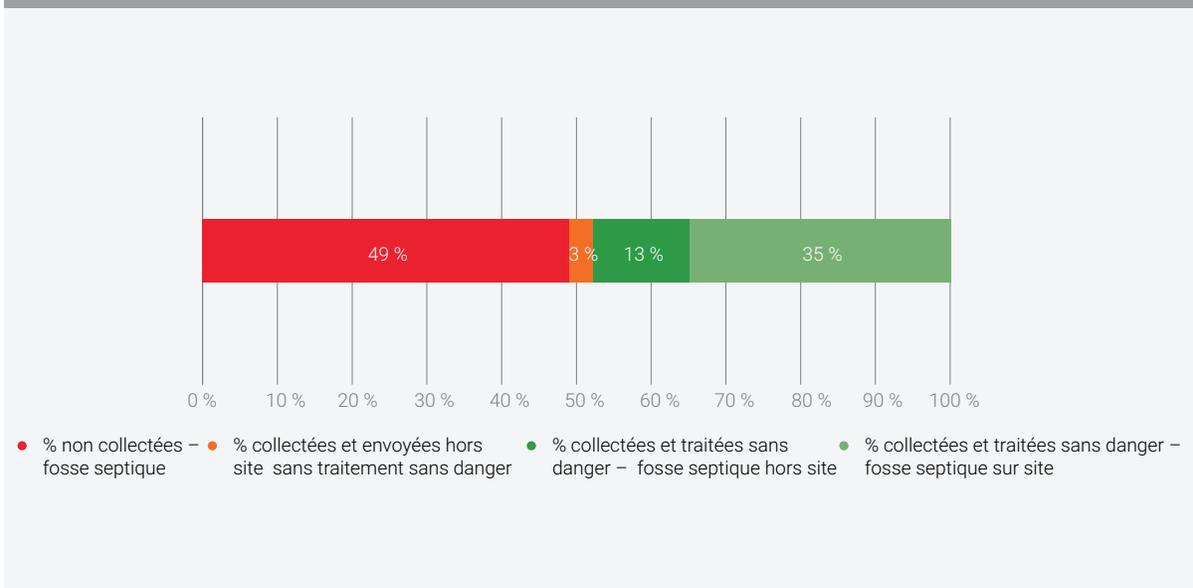


Figure 26. Eaux de fosses septiques collectées et traitées sans danger (n=128)



● 4. Conclusion

L'année 2015 est l'année de la décennie qui offre la couverture des données la plus complète en matière de statistiques relatives aux eaux usées totales et industrielles. Elle a donc servi à la mise au point de ce cadre de référence mondial. Le total des flux d'eaux usées produits par les divers secteurs économiques et les ménages s'élevait à 131,871 milliards de m³ pour 56 pays déclarants (représentant 22 % de la population mondiale). Le total des flux d'eaux usées traitées s'élevait à 41,642 milliards de m³ pour 57 pays déclarants (représentant 20 % de la population mondiale). Sur l'ensemble les 42 pays ayant communiqué des données sur le total des eaux usées produites ainsi que sur le total des eaux usées traitées en 2015, seul un tiers de tous les flux d'eaux usées avaient reçu au moins une forme de traitement. Seuls 14 pays ont communiqué des données aussi bien sur la production (14,310 milliards de m³) que sur le traitement (4,293 milliards de m³) des eaux usées industrielles. D'après les informations présentées, un tiers du volume total a bénéficié d'un traitement. À l'exception des États membres de l'Union européenne, la couverture géographique des données est relativement peu élevée et les flux renseignés sont extrêmement faibles, que ce soit pour le volume d'eaux usées totales par habitant ou le volume d'eaux usées industrielles par habitant. À l'heure actuelle, il est donc impossible d'estimer, à l'échelle régionale et mondiale, la proportion de flux d'eaux usées traitées sans danger.

La production d'eaux usées ménagères peut faire l'objet d'estimations fondées sur l'utilisation par les populations d'installations d'assainissement diverses. On peut également

estimer dans quelles proportions ces eaux ont bénéficié d'un traitement sans danger en s'appuyant sur une série d'hypothèses permettant de combler le manque de données. Par conséquent, la couverture des données est bien plus élevée pour les eaux usées des ménages que pour les eaux usées totales ou industrielles. On estime qu'en 2020, un peu plus de la moitié (56 %) des eaux usées ménagères ont fait l'objet d'un traitement sans danger avant leur rejet, ce que confirme le résultat d'un calcul réalisé récemment dans le cadre d'une recherche universitaire (52 %, d'après les chiffres établis par Jones en 2021). Cependant, cette conclusion d'ensemble ne doit pas masquer les disparités très nettes qui existent entre pays à revenu élevé d'une part et pays à revenu faible ou intermédiaire d'autre part.

Ce rapport fait également apparaître certaines limites méthodologiques propres au suivi de la part d'eaux usées traitées sans danger. On peut notamment citer le fait que les données fournies par de nombreux pays ne portent pas à la fois sur la production et le traitement des flux d'eaux usées, ou encore, dans une certaine mesure, le fait que les données fournies ne reflètent pas nécessairement la réalité des flux physiques. Dans certains pays, la relative absence de données provenant de sources non municipales (en particulier en matière d'autoapprovisionnement des industries et d'utilisation illégale de l'eau) peut entraîner une forte sous-estimation de la production d'eaux usées. À l'inverse, la prise en compte des eaux de ruissellement issues des précipitations dans les systèmes de collecte et de traitement, par l'intermédiaire des réseaux d'égouts, peut



Crédit photo : Ashish Kumar Pandey sur Pexels

entraîner une surestimation du volume d'eaux usées traité par rapport aux volumes d'eaux usées produits. La ventilation de la production et du traitement des eaux usées par type et/ou par niveau de traitement révèle également des différences notables concernant les variables renseignées par chaque pays. Ces écarts correspondent aux usages de l'eau qui prévalent à l'échelle nationale et au sein des différentes activités économiques, et dépendent sans doute aussi de la capacité de suivi et des systèmes de collecte de données mis en place. De manière générale, la plupart des pays ne renseignent pas les volumes d'eaux usées produits et traités dans le cadre d'activités industrielles, en tout cas pas sous la forme de données exhaustives.

Le suivi des flux d'eaux d'égout rejetés et de leur conformité aux normes reste assez rare. Il serait peut-être bon de promouvoir davantage ce type de suivi – en particulier auprès des pays à revenu élevé –, ainsi que l'intégration d'indicateurs fondés sur la conformité aux normes au sein de systèmes structurés de suivi et de communication des données. La couverture des données semble s'améliorer dans le domaine de la collecte et du traitement sans danger des eaux d'égout, ainsi que pour la vidange des fosses septiques. Cependant, de nombreuses composantes de la chaîne de gestion des

eaux usées ménagères ne font actuellement l'objet d'aucun suivi au niveau national. Par conséquent, leur caractérisation d'ensemble doit s'appuyer, à l'échelle de chaque pays, sur l'élaboration d'hypothèses raisonnables. Les données relatives au confinement des flux d'eaux usées de fosses septiques restent fortement dépendantes de ce type d'hypothèses et gagneraient à voir leur quantité et leur qualité renforcées (idéalement à travers l'instauration de programmes nationaux d'inspection des fosses septiques, comme l'étude de cas présentée dans l'Encadré 5 en donne un exemple). Au-delà de la nécessité d'augmenter le nombre de pays communiquant sur ces composantes, l'émergence d'une recherche de qualité et d'un processus de validation fondé sur des données empiriques permettront à l'avenir d'affiner les hypothèses qui sont formulées lorsque ces informations font défaut. Des problèmes subsistent en matière de qualité des données et il est nécessaire d'étudier la façon dont les données relatives aux eaux usées sont estimées, calculées et/ou directement mesurées à l'échelle nationale (par les organismes nationaux de statistique ou par les agences compétentes), afin de mieux comprendre quels sont les obstacles, les points à améliorer et les besoins en termes de renforcement des capacités. L'harmonisation des approches, des

méthodes et de la terminologie permettra de favoriser ces améliorations du suivi des eaux usées à l'échelle mondiale. Dans la plupart des régions, la promotion du suivi des eaux usées et de son importance demeure une priorité et la

mise en avant de l'indicateur 6.3.1 des ODD est susceptible d'encourager le secteur à mettre en place un suivi plus systématique. L'Encadré 8 fournit un exemple du lien qui existe entre un suivi rigoureux et la performance du secteur.

Encadré 8. Au Mexique, le secteur a pu s'appuyer sur un programme solide de suivi des eaux usées pour orienter ses décisions en matière de politiques publiques et d'investissements, ce qui lui a permis d'améliorer ses performances de manière constante et importante

Le Mexique a mis en place et soutenu un vaste programme pour le suivi détaillé des eaux usées. Au-delà de la simple production de données et du suivi annuel des progrès réalisés, les autorités mexicaines ont employé les données obtenues pour orienter les décisions du secteur en matière de stratégie, d'investissements, de ciblage et de planification. Ces décisions ont permis d'observer une amélioration constante et considérable de la couverture des égouts et des eaux usées traitées sans danger.

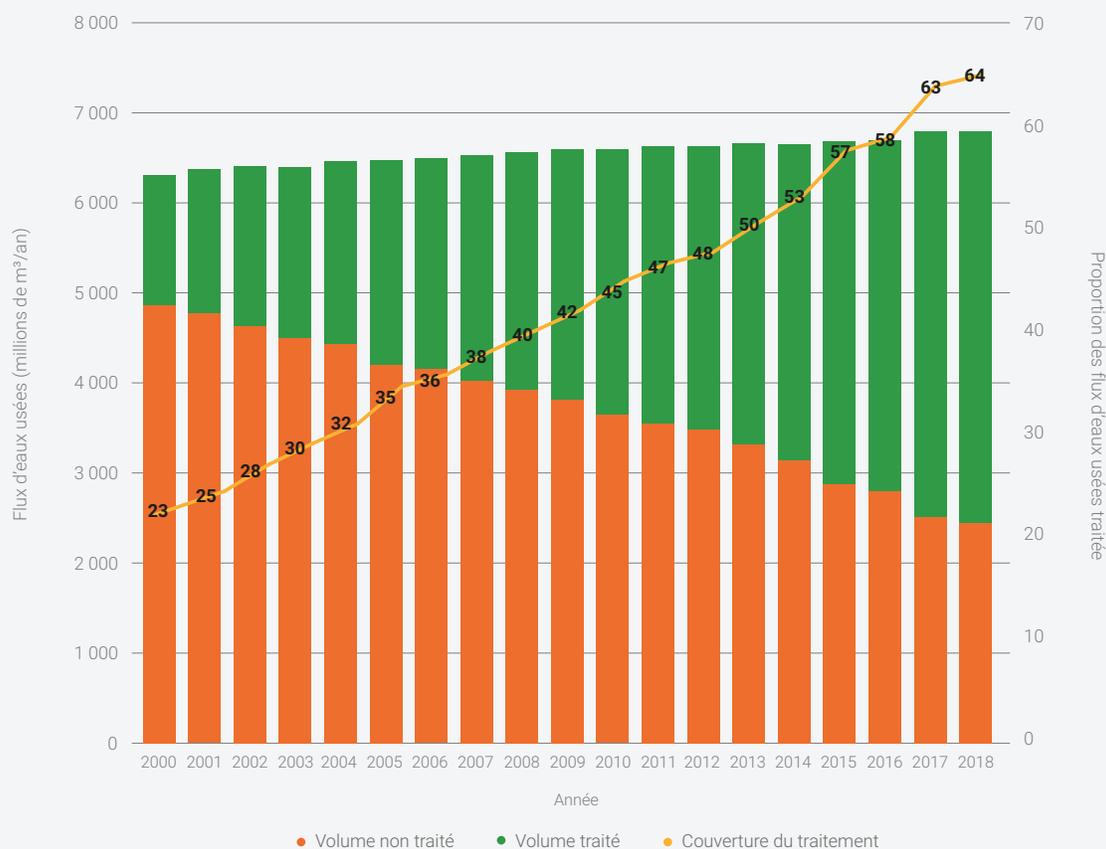
La Commission nationale de l'eau du Mexique (CONAGUA) est responsable de la réglementation, du contrôle, de la protection et de l'utilisation durable des eaux mexicaines. La CONAGUA publie chaque année un rapport relatif à la situation des sous-secteurs de l'eau potable, de la gestion des eaux usées et de l'assainissement, qui fournit un compte rendu détaillé des investissements, des initiatives et des progrès réalisés pour chaque sous-secteur. La dernière édition de ce rapport (2019) offre les statistiques nationales les plus récentes en matière d'eaux usées.

La couverture des égouts a augmenté de manière régulière entre 1995 (72,4 % des ménages) et 2015 (91,4 % des ménages). Dans ce domaine, certaines disparités régionales subsistent, puisqu'il existe deux États au sein desquels seuls 80 % des ménages sont raccordés aux égouts. Il est à noter que la couverture des égouts a augmenté de façon remarquable dans les zones rurales, passant de 29,7 % en 1995 à 74,2 % en 2015.

En 2018, le pays disposait de 2 540 stations d'épuration, pour une capacité de 181,2 m³ par seconde, contre 469 stations et 48 m³ par seconde en 1995. Les flux pris en charge par les stations d'épuration correspondaient à 76 % de la capacité totale de traitement. Entre 1995 et 2015, la capacité de traitement a quasiment doublé tous les dix ans. Au cours de la seule année 2018, 58 nouvelles stations d'épuration ont été créées, 25 ont été réhabilitées et trois autres ont été agrandies.

La Figure 27 présente l'ensemble des volumes d'eaux usées collectées (dans les égouts), traitées et non traitées. En 2018, les eaux usées traitées représentaient 64 % des eaux usées collectées, une proportion qui a quasiment triplé depuis 2000.

Figure 27. Volume d'eaux usées collectées et traitées, et proportion d'eaux usées traitées au Mexique (2000-2018)



Source : CONAGUA (2019).

4.1. Processus à intensifier : recommandations

Les statistiques relatives aux eaux usées issues des trois bases de données internationales (Eurostat, OCDE et Division de statistique de l'ONU) montrent que les cadres existants pourraient aisément permettre de collecter des données standardisées sur les eaux usées auprès de la majorité des pays et de la population mondiale, tout en réduisant la charge que pourrait représenter cet indicateur ODD pour les différents pays concernant le

suivi et la communication des données. Plus de statistiques sur les eaux usées (non ménagères) produites par sources et traitées par type/ niveau de traitement sont donc nécessaires pour obtenir plus de connaissances sur les débits mondiaux d'eaux usées et pour promouvoir des stratégies (de réutilisation) d'eaux usées durables et sûres (Encadré 4), au profit de la santé et des moyens de subsistance de la population mondiale. Il est par conséquent important que le contenu de l'indicateur 6.3.1 favorise rapidement le suivi des progrès et améliore la base de connaissances des décideurs et du public, même s'il simplifie à

l'excès certaines réalités techniques et certaines différences dans la déclaration des sources et des flux d'eaux usées. Nonobstant les limites constatées, la ventilation des données sur la production d'eaux usées par source (ménages, services et industries) permet d'identifier les gros pollueurs et, par conséquent, d'appliquer le principe du « pollueur-payeur » pour encourager le traitement des eaux usées et faire respecter les normes de qualité de l'eau. À ce titre, le suivi des eaux usées est une première étape essentielle pour accélérer les investissements dans la collecte et le traitement des eaux usées.

Des efforts mondiaux continuent d'être nécessaires pour faire progresser les ménages sur l'échelle de l'assainissement (conformément à l'indicateur 6.2.1 des ODD), car on estime que plus d'un tiers de la population mondiale n'est pas encore raccordée à des égouts ou des fosses septiques – principalement en Afrique subsaharienne, en Asie centrale et du Sud, ainsi qu'en Asie orientale et du Sud-Est. Cependant, à mesure que les ménages progressent sur l'échelle de l'assainissement, l'augmentation correspondante de la demande de consommation d'eau et de production d'eaux usées doit être reconnue par les acteurs nationaux du développement. Les lacunes dans la collecte et/ou le traitement sans danger des eaux usées des égouts et des fosses septiques demeurent importantes dans certains pays et régions. Les faibles niveaux de collecte des eaux d'égout semblent être plus courants en Asie centrale et en Asie du Sud. Les niveaux inférieurs de traitement sûr des eaux usées collectées dans les installations de traitement des eaux usées semblent être plus courants en Asie centrale et en Asie du Sud, en Afrique subsaharienne, en Amérique latine et dans les Caraïbes. La vidange des fosses septiques et l'élimination des boues fécales se sont avérées moins courantes en Asie centrale et en Asie du Sud. Les populations urbaines qui ne sont pas encore raccordées à des réseaux d'égout centralisés doivent être cernées et classées par ordre de priorité. Au fur et à mesure que la population aura accès à l'eau courante à domicile – que ce soit à partir de systèmes publics ou privés – elle passera de systèmes d'assainissement secs à des systèmes d'assainissement à base d'eau

comme les fosses septiques. Sans soutien ni surveillance pour garantir que ces systèmes gèrent sans danger les fractions liquides et solides des eaux usées, l'assainissement à base d'eau risque d'augmenter la propagation d'excréments et d'agents pathogènes, avec des effets négatifs sur la santé publique comme sur l'environnement. Plus de deux milliards de personnes boivent de l'eau contaminée par des matières fécales (indicateur 6.1.1 des ODD), ce qui est en grande partie dû à la collecte, au stockage et au traitement dangereux des eaux usées.

Compte tenu des menaces potentielles pour l'environnement posées par le rejet d'eaux usées insuffisamment traitées ou diluées, certains paramètres de qualité de l'eau régulièrement surveillés dans les effluents des installations de traitement des eaux usées et les systèmes aquatiques pourraient être inclus dans le processus d'établissement de rapports au titre de l'indicateur 6.3.1 pour estimer la charge polluante rejetée par les sources d'eaux usées ménagères et industrielles. Dans un avenir proche, l'indicateur 6.3.1 pourrait également intégrer la réutilisation sans danger des eaux usées pour soutenir la mise en œuvre de l'ODD 6 et l'adaptation aux changements climatiques, et mieux protéger la santé humaine et l'environnement aquatique.

La cible 6.3 vise à « [réduire] au minimum les émissions de produits chimiques et de matières dangereuses » et « (augmenter] nettement à l'échelle mondiale le recyclage et la réutilisation sans danger de l'eau », avec l'intention politique de protéger la santé humaine et l'environnement, de lutter contre la pénurie d'eau et de garantir que la réutilisation des eaux usées soit sans danger. Bien que ces éléments ne soient pas actuellement pris en compte par la méthodologie et les indicateurs mondiaux, une amélioration supplémentaire de l'indicateur 6.3.1 consisterait à considérer les charges polluantes des eaux usées rejetées dans l'environnement en utilisant les mêmes sources de données et sans mettre au point d'indicateurs supplémentaires. De fait, certains paramètres de qualité de l'eau qui sont couramment surveillés dans les installations de traitement des eaux usées pour évaluer la force des effluents rejetés par les

stations d'épuration conventionnelles dans les eaux de surface ou les cours d'eau (par exemple, la DBO – encadrés 9 et 10) pourraient être facilement utilisés à cet égard. Ces nouveautés pourraient également inclure certains des cinq paramètres de base qui sont utilisés pour rendre compte de l'indicateur 6.3.2 pour le suivi du pourcentage de masses d'eau dans un pays où la qualité de l'eau ambiante est bonne (oxygène dissous, conductivité électrique, azote, phosphore et pH), étant donné que i) certains de ces paramètres font l'objet d'un suivi régulier dans les effluents des installations de traitement des eaux usées, et ii) la qualité de l'eau ambiante est intrinsèquement liée au (non-) traitement des eaux usées et aux caractéristiques physicochimiques des effluents rejetés dans le milieu aquatique. Les encadrés 9 et 10 démontrent que les sources non ménagères d'eaux usées sont responsables d'une proportion plus élevée de matière organique rejetée dans les eaux de surface, de sorte que les charges de DBO sur cinq jours (DBO5) par activité économique devraient être prises en compte dans l'amélioration du suivi des eaux usées.

En outre, une variable supplémentaire sur le recyclage des eaux usées et la réutilisation sans danger aux niveaux national et régional pourrait également être envisagée dans les futures révisions du cadre d'indicateurs des ODD afin de répondre de manière plus globale aux objectifs de la cible 6.3 ainsi qu'aux préoccupations majeures et croissantes concernant l'adaptation aux impacts qu'ont les réchauffements climatiques sur les ressources hydrologiques locales et régionales. Cependant, une définition normalisée de la réutilisation (sans danger) pourrait être requise à ces fins de suivi. Les niveaux de traitement requis devraient en effet correspondre au niveau de risque pour la santé humaine et l'environnement pour un

type de réutilisation spécifique. Compte tenu des risques de maladies d'origine hydrique et de la contamination bactériologique potentielle des approvisionnements en eau, des normes bactériologiques pourraient être imposées, eu égard en particulier à la réutilisation croissante des eaux usées (brutes) dans l'agriculture dans de nombreux pays. Les dangers pour l'environnement et la santé associés à la présence généralisée de micropolluants persistants dans les écoulements d'eaux usées (traités) (par exemple, les métaux lourds, les herbicides, les pesticides, les produits pharmaceutiques et les hormones) devraient également être pris en compte en ce qui concerne les options de réutilisation sans danger.

4.1.1. Interconnexions

L'élément de l'indicateur 6.3.1 qui concerne les eaux usées ménagères est étroitement lié à l'indicateur 6.2.1a sur la « proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité » et s'appuie sur certaines des mêmes sources de données. L'indicateur 6.3.1 est également directement lié à l'indicateur 6.3.2 (Encadré 11) sur la « proportion des masses d'eau dont la qualité de l'eau ambiante est bonne », car les eaux usées insalubres entraînent une dégradation de la qualité des eaux réceptrices. Il oriente ainsi directement les progrès vers la cible 6.3 et il est fortement lié à la cible 6.6 sur les écosystèmes liés à l'eau, ainsi qu'aux cibles 14.1 sur la pollution marine (par exemple, sur l'eutrophisation côtière), 6.4 sur l'utilisation et la rareté de l'eau (par exemple, sur le recyclage et la réutilisation de l'eau), et 6.1 sur la qualité de l'eau potable.

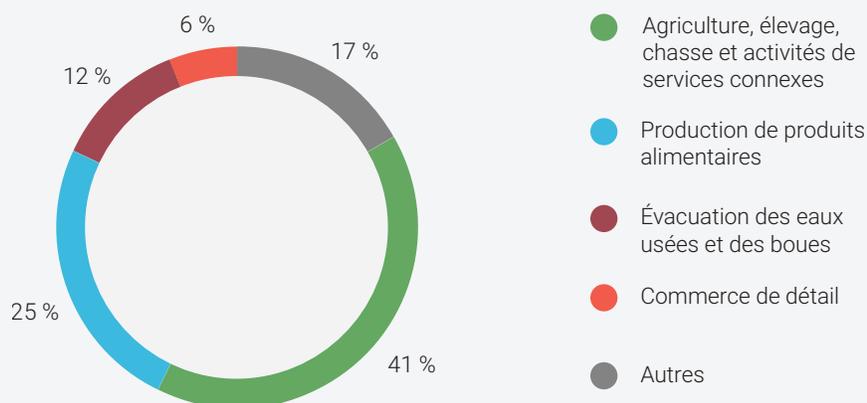


Geamana (Roumanie). Crédit photo : Jaanus Jagomägi sur Unsplash

Encadré 9. La masse de polluants organiques rejetés par les activités commerciales et industrielles au Costa Rica

Compte tenu de la demande croissante d'informations émanant des utilisateurs nationaux et des organisations multilatérales sur les statistiques physiques et économiques de l'eau, le ministère des Finances du Costa Rica publie son compendium des statistiques de l'eau, un ensemble de données et d'indicateurs clés utiles pour la gestion intégrée des ressources en eau dans le pays. Les statistiques et indicateurs environnementaux sont alignés sur les normes internationales établies par la Division de statistique de l'ONU. L'indicateur sur la teneur en polluants des eaux usées rejetées permet d'obtenir des données ventilées regroupées par activité économique (code CITI). Les émissions de toutes les entités génératrices de chaque groupe d'activité économique sont additionnées pour chacun des paramètres présentés (par exemple, matières en suspension totales, graisses et huiles) concernant les éléments émis dans l'environnement après traitement, soit par rejet direct dans des masses d'eau ou par réutilisation. L'indicateur des charges relatives de la DBO par activité économique, en pourcentage de la DBO totale liée aux eaux usées rejetées au Costa Rica, est considéré comme une relation de données intéressante qui n'est pas régulièrement produite au niveau national. Cependant, il est cohérent avec l'intention qui est de démontrer l'importance de ventiler les données existantes sur les eaux usées commerciales et industrielles rejetées (directement) dans l'environnement, car elles représentent une proportion élevée du débit total d'eaux usées, mais aussi de la masse de matière organique rejetée dans les eaux de surface (Figure 28).

Figure 28. Charges relatives de la DBO au Costa Rica par activité économique, en pourcentage de la DBO totale liée au rejet des eaux usées (2018)



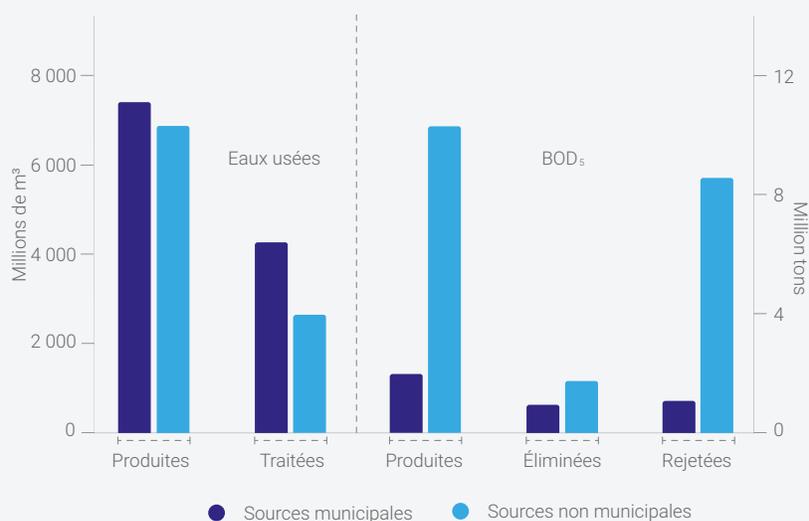
Source : Costa Rica, ministère des Finances (2020).

La Figure 28 représente les charges relatives de DBO au Costa Rica par activité économique, en pourcentage de la DBO totale liée au rejet des eaux usées en 2018. L'agriculture et l'élevage représentent 41 %, la production alimentaire 25 %, les rejets d'eaux usées et de boues 12 %, le commerce de détail 6 % et les autres activités économiques 17 %. Au même titre que la DBO rejetée par des sources non municipales signalée par le Mexique (Encadré 10), les données ventilées par activité économique du Costa Rica démontrent l'importance de combler les manques de données existants sur les eaux usées commerciales et industrielles rejetées dans l'environnement, car elles représentent une proportion élevée du flux total d'eaux usées, mais aussi de la masse de matières organiques rejetées dans les eaux réceptrices.

Encadré 10. Polluants organiques présents dans les eaux usées municipales et non municipales du Mexique

Les rejets d'eaux usées peuvent être classés comme « municipaux » ou « non municipaux ». Les rejets municipaux sont générés dans les centres de population et collectés dans les réseaux d'égouts urbains et ruraux, tandis que les rejets non municipaux sont ceux générés par d'autres utilisations, telles que les industries autoapprovisionnées et ceux qui sont rejetés directement dans les plans d'eau nationaux sans être collectés par les réseaux d'égouts. Le paramètre de qualité de la DBO sur cinq jours (DBO5) est un indicateur de la quantité de matière organique présente dans les plans d'eau. L'augmentation de la concentration de DBO5 dans les eaux ambiantes diminue la teneur en oxygène disponible pour les organismes vivants aquatiques et a donc un impact négatif sur les écosystèmes aquatiques. Une telle augmentation peut être due aux rejets d'eaux usées (traitées) provenant de sources ponctuelles industrielles, commerciales et ménagères, mais aussi à la pollution diffuse due au ruissellement agricole et à l'érosion des sols. La Figure 29 présente les rejets municipaux et non municipaux ventilés par débit (en millions de m³) et la DBO5 (en millions de tonnes) au Mexique. Bien que le flux d'eaux usées municipales généré soit plus élevé que celui généré par des sources non municipales, la DBO5 produite par ces dernières est beaucoup plus élevée que les sources municipales. La charge polluante des centres urbains (rejets municipaux) a généré 2 millions de tonnes de DBO5 par an, dont 1,83 million de tonnes ont été collectées dans les égouts et 0,92 million de tonnes ont été éliminées lors du traitement dans les systèmes. La charge polluante des usages non municipaux (y compris l'industrie) a généré 10,32 millions de tonnes de DBO5 par an, dont 1,75 million de tonnes ont été éliminées lors du traitement dans les systèmes. Tout comme les charges rejetées ventilées par activité économique déclarées par le Costa Rica (Encadré 9), l'estimation des charges de pollution organique par des sources non municipales du Mexique démontrent l'importance de combler les manques de données sur les eaux usées commerciales et industrielles rejetées dans l'environnement, car elles représentent une proportion élevée du flux total d'eaux usées, mais aussi de la masse de matières organiques rejetées dans les eaux de surface.

Figure 29. Rejets d'eaux usées municipales et non municipales au Mexique



Source : CONAGUA (2018).

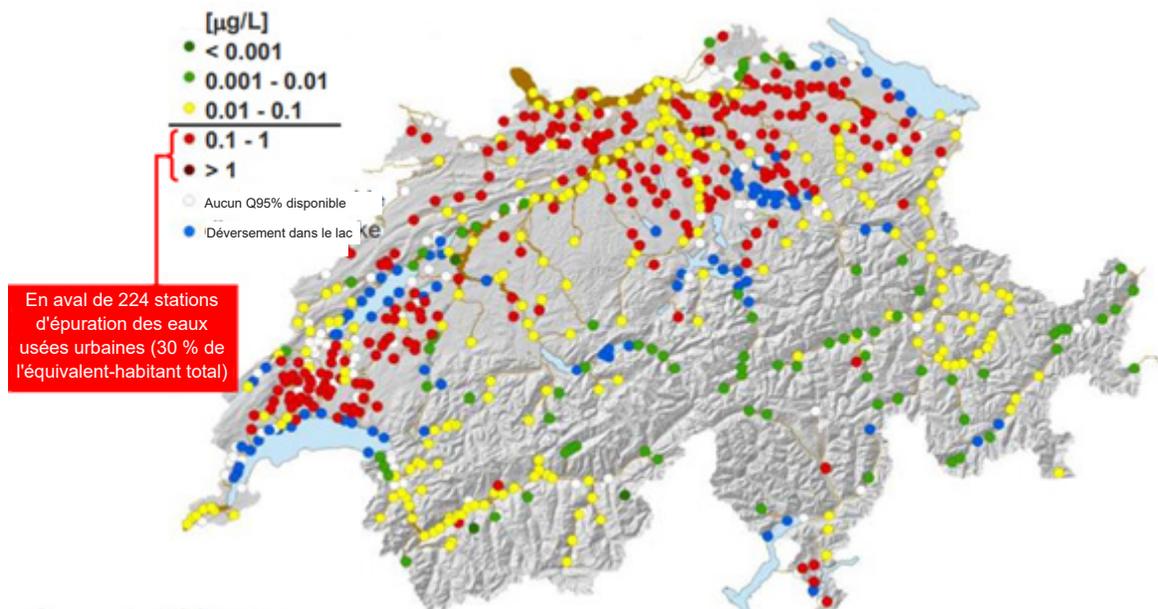
Remarque : Les données pour les rejets municipaux sont estimées sur la base de la couverture déclarée dans le cadre du progrès du Programme national pour l'eau 2014–2018.

Encadré 11. Deux indicateurs étroitement liés pour améliorer la qualité de l'eau, les eaux usées et leur réutilisation sans danger

Les indicateurs 6.3.1 et 6.3.2 sont intrinsèquement liés puisque la qualité de l'eau ambiante est fortement affectée par le rejet dans le milieu aquatique des eaux usées produites par les activités humaines. La pollution de l'eau est causée non seulement par les rejets de sources ponctuelles de pollution telles que les eaux usées municipales et industrielles, mais aussi par des sources diffuses telles que le ruissellement pollué par des zones agricoles qui se déverse dans un cours d'eau, ou le transfert humide et sec de polluants atmosphériques vers les masses d'eau et les bassins versants des bassins hydrographiques. Lorsqu'elles sont correctement gérées, les installations de traitement des eaux usées réduisent considérablement la charge de pollution rejetée dans l'environnement. Ces installations représentent néanmoins une source ponctuelle majeure de pollution affectant la qualité de l'eau ambiante, car les effluents traités sont encore fortement enrichis en nutriments et en substances dangereuses comme les micropolluants (ou des contaminants suscitant de nouvelles préoccupations) qui ne sont pas suffisamment éliminés par les procédés de traitement conventionnels. Les paramètres physicochimiques utilisés dans le suivi de niveau 1 de l'indicateur 6.3.2 (oxygène dissous, conductivité électrique, azote, phosphore et pH) sont généralement mesurés régulièrement dans les installations de traitement des eaux usées, avec d'autres contaminants microbiologiques et chimiques tels que les bactéries fécales et les métaux lourds, pour i) évaluer l'efficacité des installations de traitement des eaux usées, ii) établir les normes réglementaires pour les eaux usées rejetées dans les eaux de surface, et iii) élaborer des lignes directrices pour les applications de réutilisation de l'eau sans aucun risque pour la santé humaine et environnementale. Les eaux usées municipales qui ont été récupérées, par exemple, sont prêtes à être utilisées pour alimenter les nappes souterraines dans de nombreux endroits.

Les conséquences des rejets d'effluents sur la qualité de l'eau ambiante dépendent aussi largement du degré de dilution dans les masses d'eau concernées. Des études sur le terrain ont montré que les concentrations de résidus pharmaceutiques sont très élevées dans les échantillons prélevés dans des cours d'eau en aval des installations de traitement des eaux usées, si bien que de fortes concentrations de micropolluants (herbicides et produits pharmaceutiques, par exemple) sont à prévoir dans les petites rivières contenant une forte proportion d'eaux usées traitées. La Figure 30 présente les valeurs les plus élevées des concentrations calculées de l'anti-inflammatoire diclofénac dans les cours d'eau au débit minimal (Q95 %) en aval d'installations de traitement, qui sont la principale source de micropolluants dans le milieu aquatique. La capacité des masses d'eau à absorber ces polluants dépend ici du débit par temps sec (soit le débit Q347 qui représente le débit d'un cours d'eau atteint ou dépassé en moyenne 347 jours par an, soit 95 % du temps). La réduction de la capacité de dilution des effluents localisés durant les saisons sèches accentue la baisse observée de la qualité de l'eau. Avec les changements climatiques, alors que les ressources en eau douce pourraient connaître une pression exacerbée, la qualité et la quantité des rejets d'eaux usées dans les cours d'eau pourraient constituer des questions encore plus capitales pour préserver la santé des écosystèmes et les débits environnementaux.

Figure 30. Valeurs des concentrations calculées d'anti-inflammatoire (diclofénac) dans les rivières au débit minimal ($Q_{95\%}$) en aval d'installations de traitement des eaux usées



Source : Ort et al. (2009).

Références

Association suisse des professionnels de la protection des eaux et Association suisse Infrastructures communales, *Coûts et prestations de l'assainissement*. Glattburg et Berne, 2011.

CDP, *CDP Global Water Report 2019 – Cleaning up their act: Are companies responding to the risks and opportunities posed by water pollution?* Londres, 2019. Disponible à l'adresse suivante : https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/005/165/original/CDP_Global_Water_Report_2019.pdf?1591106445.

Conseil mondial des entreprises pour le développement durable, *Wastewater Zero: A Call to Action for Business to Raise Ambition for SDG 6.3*. Genève, 2020.

Costa Rica, ministère des Finances, *Water Statistical Compendium*. San José, 2020.

Damania, Richard, *et al.*, *Quality Unknown: The Invisible Water Crisis*. Groupe de la Banque mondiale, Washington, D. C., 2019. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1459-4>.

Dickin, Sarah, *et al.*, « Sustainable sanitation and gaps in global climate policy and financing ». *npj Clean Water*, vol. 3, n° 24, 2020.

Division de statistique de l'ONU et Programme des Nations Unies pour l'environnement, « UNSD/UNEP Questionnaire 2020 on Environment Statistics – Water ». 2020.

Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/envstats/questionnaire>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Division de statistique de l'ONU, « Environment Statistics – Country Files from the UNSD/UNEP Data Collection on Environment Statistics ». 2020b. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Division de statistique de l'ONU, « Environment Statistics – Country Files from the UNSD/UNEP Data Collection on Environment Statistics ». 2021b. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envstats/country_files. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Division de statistique de l'ONU, « UNSD Environmental Indicators – Inland Water Resources ». 2020a. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Division de statistique de l'ONU, « UNSD Environmental Indicators – Inland Water Resources ». 2021a. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/envstats/qindicators>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Division de statistique du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4*. ONU, New York, 2008. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf.

Eurostat, Statistiques sur l'eau. 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/water>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Eurostat, Statistiques sur l'eau. 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/water>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Forum économique mondial, *The Global Risks Report 2019*. 14^e édition. Genève, 2019.

Freiburghaus, Matthias, Wasserbedarf der Schweizer Wirtschaft. *GWA. Gas, Wasser, Abwasser*, vol. 12, n° 09, p. 1001–1009, 2009.

Jones, Edward R., et al., « Country-level and gridded estimates of wastewater production, collection, treatment and reuse ». *Earth System Science Data*, vol. 13, n° 2, p. 237–254, 2021.

Malik, Omar A., et al., « A global indicator of wastewater treatment to inform the Sustainable Development Goals (SDGs) ». *Environmental Science & Policy*, vol. 48, p. 172–185, 2015.

Mekonnen, Mesfin M. et Hoekstra, Arjen Y., « Four billion people facing severe water scarcity ». *Science Advances*, vol. 2, n° 2, e1500323, 2016.

Mexique, Commission nationale de l'eau, *Situation of the Drinkable Water, Sewerage and Sanitation subsectors*. Coyoacán, 2019.

Mexique, Commission nationale de l'eau, *Statistics on Water in Mexico. 2018 Edition*. Coyoacán, 2018.

ONU-Eau, *Guide pour le suivi intégré de l'objectif de développement durable 6 concernant l'accès à l'eau et l'assainissement – Cibles et indicateurs mondiaux*. 2017.

Organisation de coopération et de développement économiques et Eurostat, *Data Collection Manual for the OECD/Eurostat Joint Questionnaire on Inland Waters and Eurostat regional water questionnaire. Concepts*,

definitions, current practices, evaluations and recommendations. Version 4. Eurostat, Luxembourg, 2018.

Organisation de coopération et de développement économiques, « Eau ». 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.oecd.org/environment.htm#profile-Water>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Organisation de coopération et de développement économiques, « Eau ». 2021. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.oecd.org/environment.htm#profile-Water>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, « AQUASTAT – Système d'information mondial de la FAO sur l'eau et l'agriculture ». 2015. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.fao.org/aquastat/en/overview/methodology/water-use>. Page consultée le 1^{er} juillet 2021.

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2020 : l'eau et les changements climatiques*. New York, 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://doi.org/10.18356/ed8b1d0f-fr>.

Ort, Christoph, et al., « Model-based evaluation of reduction strategies for micropollutants from wastewater treatment plants in complex river networks ». *Environmental Science & Technology*, vol. 43, n° 9, p. 3214–3220, 2009.

Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau, *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2017 – Les eaux usées : une ressource inexploitée*. UNESCO, Paris, 2017.

Qadir, Manzoor, et al., « Global and regional potential of wastewater as a water, nutrient and energy source ». *Natural Resources Forum*, vol. 44, n° 1, p. 40– 51, 2020.

République d'Irlande, Agence pour la protection de l'environnement, *National Inspection Plan 2018–2021 – Domestic Waste Water Treatment Systems*. Wexford, 2020a.

République d'Irlande, Agence pour la protection de l'environnement, Données brutes reçues par courrier électronique, 2020b.

Rodriguez, Diego J., *et al.*, *From Waste to Resource: Shifting Paradigms for Smarter Wastewater Interventions in Latin America and the Caribbean*. Groupe de la Banque mondiale, Washington, D. C., 2020.

Sato, Toshio, *et al.*, « Global, regional, and country level need for data on wastewater generation, treatment, and use ». *Agricultural Water Management*, vol. 130, p. 1–13, 2013.

Suisse, Office fédéral de l'environnement, « Teneur en phosphore de quelques lacs », 2020. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/espace-environnement/indicateurs-environnement.assetdetail.12767202.html>. Page consultée le 14 juillet 2021.

Annexes

Annexe I. Disponibilité des données

Production et traitement des eaux usées : nombre de pays utilisant le questionnaire de la Division de statistique et du PNUE sur les statistiques de l'environnement.

Ligne	Catégorie	Unité	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Nombre de pays disposant de données (1990-2019)
1	Volume total d'eaux usées produites	1000 m ³ /jour	10	13	21	18	19	10	14	18	18	19	21	20	21	22	22	24	26	29	24	23	11	10	35
2	par : Agriculture, sylviculture et pêche (divisions 1 à 3 de la CITI)	1000 m ³ /jour	10	12	12	11	11	5	9	9	11	11	11	11	12	11	12	12	12	15	10	9	4	4	18
3	Activités extractives (divisions 5 à 9 de la CITI)	1000 m ³ /jour	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	6
4	Activités de fabrication (divisions 10 à 33 de la CITI)	1000 m ³ /jour	7	7	11	11	13	6	9	10	11	11	11	11	12	13	15	15	16	17	12	12	5	5	23
5	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et climatisation (division 35 de la CITI)	1000 m ³ /jour	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	4	4	7
dont :																									
6	Production, transport et distribution d'électricité (groupe 351 de la CITI)	1000 m ³ /jour	6	8	10	10	10	5	7	7	8	8	8	8	9	9	9	10	10	10	6	6	4	4	12

Ligne	Catégorie	Unité	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Nombre de pays disposant de données (1990-2019)
7	Construction (divisions 41 à 43 de la CITI)	1000 m ³ /jour	1	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	3	4	7
8	Autres activités économiques	1000 m ³ /jour	0	1	2	2	2	2	3	3	5	5	5	5	5	4	6	7	7	7	8	7	3	3	8
9	Ménages	1000 m ³ /jour	6	9	13	13	12	3	9	10	12	13	14	14	16	17	17	17	19	21	14	12	3	2	30
10	Eaux usées traitées dans des stations d'épuration des eaux usées urbaines	1000 m ³ /jour	20	25	35	28	29	13	20	24	26	26	28	29	31	34	35	35	36	39	31	27	13	12	56
dont :		1000 m ³ /jour	2	2	7	7	8	8	15	16	17	17	17	18	18	19	20	21	22	24	17	15	8	9	32
11	Traitement primaire	1000 m ³ /jour	2	2	7	7	8	8	15	16	17	17	17	18	18	19	20	21	22	24	17	15	8	9	32
12	Traitement secondaire	1000 m ³ /jour	2	2	6	6	7	7	16	18	18	19	20	21	21	23	22	23	24	26	18	16	6	7	35
13	Traitement tertiaire	1000 m ³ /jour	2	2	6	6	6	6	12	15	16	16	15	15	15	16	15	16	16	17	11	11	6	7	23
14	Eaux usées traitées dans d'autres stations d'épuration	1000 m ³ /jour	8	9	12	9	9	4	7	7	7	8	8	9	10	10	9	7	9	10	8	6	4	4	18
dont :		1000 m ³ /jour	1	1	3	3	3	3	6	6	6	6	6	7	8	8	7	6	7	7	4	4	2	2	8
15	Traitement primaire	1000 m ³ /jour	1	1	3	3	3	3	6	6	6	6	6	7	8	8	7	6	7	7	4	4	2	2	8
16	Traitement secondaire	1000 m ³ /jour	1	1	3	3	3	4	7	7	7	7	7	8	9	9	8	6	7	7	5	4	2	2	10
17	Traitement tertiaire	1000 m ³ /jour	1	1	3	3	3	3	6	6	6	6	7	7	7	7	7	6	6	6	3	3	1	1	7
18	Eaux usées traitées dans des moyens d'épuration indépendants	1000 m ³ /jour	7	10	15	12	12	4	6	6	6	6	7	8	8	8	9	8	8	8	6	5	3	3	13
19	Eaux usées non traitées	1000 m ³ /jour	14	15	24	18	18	11	13	14	16	18	19	19	21	23	22	23	24	25	19	18	11	10	33
20	Production de boue (matière sèche)	1000 t	6	8	10	14	10	10	17	18	16	16	15	15	17	17	19	20	21	22	16	16	6	6	33

Annex II. Données nationales (eaux usées totales et industrielles)

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Albanie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	53.900	millions de m ³
Allemagne	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	6231.255	millions de m ³
Andorre	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	20.009	millions de m ³
Arabie saoudite	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	2444.770	millions de m ³
Arménie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	810.665	millions de m ³
Azerbaïdjan	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	438.073	millions de m ³
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	155.308	millions de m ³
Bangladesh	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	456.250	millions de m ³
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	948.000	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	352.310	millions de m ³
Bermudes	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	2.960	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	92.900	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	40684.813	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	426.074	millions de m ³
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	82.666	millions de m ³
Colombie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	1057.212	millions de m ³
Corée	2015	OCDE	Volume total d'eaux usées produites	1612.820	millions de m ³
Costa Rica	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	424.958	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	279.690	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	343.131	millions de m ³
Égypte	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	11899.000	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Équateur	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	83.787	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	3456.702	millions de m ³
Estonie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	136.990	millions de m ³
Finlande	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	308.000	millions de m ³
Hongrie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	417.299	millions de m ³
Iran (République islamique d')	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	3109.435	millions de m ³
Iraq	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	704.596	millions de m ³
Jordanie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	282.420	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	5918.840	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	50.533	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	188.452	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	267.880	millions de m ³
Malaisie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	1931.349	millions de m ³
Malte	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	15.410	millions de m ³
Maroc	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	750.002	millions de m ³
Mexique	2015	OCDE	Volume total d'eaux usées produites	13455.758	millions de m ³
Monaco	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	6.141	millions de m ³
Mongolie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	87.746	millions de m ³
Panama	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	323.392	millions de m ³
Pérou	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	833.303	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	2100.800	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	672.220	millions de m ³
République-Unie de Tanzanie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	71.341	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	1944.600	millions de m ³
Sénégal	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	23.717	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	1097.200	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	547.779	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	115.300	millions de m ³
Suède	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	1299.000	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	1119.100	millions de m ³
Thaïlande	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	11519.168	millions de m ³
Tunisie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	174.397	millions de m ³
Turquie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées produites	4534.024	millions de m ³
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	5343.000	millions de m ³
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées produites	164.741	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par les ménages privés					
Albanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	43.200	millions de m ³
Allemagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	5114.693	millions de m ³
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	145.781	millions de m ³
Bangladesh	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	456.250	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	70.000	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	12537.968	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	234.036	millions de m ³
Colombie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	869.241	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Costa Rica	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	162.248	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	175.570	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	208.424	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	2410.00	millions de m ³
Finlande	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	296.00	millions de m ³
Hongrie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	335.271	millions de m ³
Iran (République islamique d')	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	3109.435	millions de m ³
Iraq	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	627.106	millions de m ³
Jordanie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	252.100	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	467.492	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	34.626	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	106.913	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	148.655	millions de m ³
Malte	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	15.410	millions de m ³
Maroc	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	552.413	millions de m ³
Mongolie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	32.814	millions de m ³
Panama	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	238.274	millions de m ³
Pérou	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	759.621	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	925.100	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	504.400	millions de m ³
Sénégal	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	23.717	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	304.900	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	360.500	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	63.600	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	326.500	millions de m ³
Thaïlande	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	3598.668	millions de m ³
Tunisie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	174.397	millions de m ³
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les ménages privés	118.685	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par les services					
Albanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	10.700	millions de m ³
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les services	568.050	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	13.800	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	44.059	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	35.000	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	45.023	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	408.000	millions de m ³
Hongrie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	82.028	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	3.925	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	6.170	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	28.793	millions de m ³
Mongolie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les services	54.933	millions de m ³
Panama	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les services	79.954	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Pérou	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les services	59.495	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	105.300	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les services	115.377	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	433.100	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	96.400	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	8.400	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	7.500	millions de m ³
Suède	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	140.000	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les services	335.300	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par les industries					
Allemagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	1116.562	millions de m ³
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	9.527	millions de m ³
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	166.210	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	352.310	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	8.600	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	15668.791	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	111.355	millions de m ³
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	82.630	millions de m ³
Colombie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	103.732	millions de m ³
Corée	2015	OCDE	Volume d'eaux usées produites par les industries	1612.820	millions de m ³
Costa Rica	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	110.960	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	68.120	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	75.268	millions de m ³
Égypte	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	912.500	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	600.202	millions de m ³
Estonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	136.990	millions de m ³
Finlande	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	12.000	millions de m ³
Jordanie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	30.320	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	4234.986	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	11.982	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	30.346	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	33.736	millions de m ³
Mexique	2015	OCDE	Volume d'eaux usées produites par les industries	6670.000	millions de m ³
Panama	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	5.164	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	1070.400	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	542.317	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	1005.300	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	90.000	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	178.779	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	44.100	millions de m ³
Suède	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	1159.00	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les industries	453.900	millions de m ³
Thaïlande	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	6497.000	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	3324.877	millions de m ³
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les industries	46.056	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche					
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	0.000	millions de m ³
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	213.740	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	0.500	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	9938.452	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	36.624	millions de m ³
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	0.037	millions de m ³
Colombie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	88.841	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	1.000	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	14.416	millions de m ³
Égypte	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	8869.500	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	38.500	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	297.001	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	45.023	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	56.696	millions de m ³
Monaco	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	0.000	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Pérou	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	4.380	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	14.527	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	1.800	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	605.900	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	0.100	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	0.100	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	3.400	millions de m ³
Thaïlande	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	1423.500	millions de m ³
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par l'agriculture, la sylviculture et la pêche	361.400	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par les activités extractives					
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	31.180	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	55.810	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	756.526	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	14.107	millions de m ³
Corée	2015	OCDE	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	25.740	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	2.310	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	7.994	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	28.400	millions de m ³
Estonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	136.990	millions de m ³
Finlande	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	12.000	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	9.172	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	0.530	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	310.700	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	2.336	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	51.600	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	3.900	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	22.400	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	1.100	millions de m ³
Suède	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	51.000	millions de m ³
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités extractives	969.000	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication					
Allemagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	1050.468	millions de m ³
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	9.527	millions de m ³
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	97.710	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	281.730	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	8.600	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	7987.315	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	80.209	millions de m ³
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	82.630	millions de m ³
Colombie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	103.732	millions de m ³
Corée	2015	OCDE	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	636.360	millions de m ³
Costa Rica	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	110.960	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	64.470	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	51.397	millions de m ³
Égypte	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	912.500	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	571.802	millions de m ³
Jordanie	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	30.3200	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	4234.986	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	4.392	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	17.119	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	30.174	millions de m ³
Panama	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	5.164	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	408.900	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	4.052	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	54.600	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	148.100	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	40.600	millions de m ³
Suède	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	1047.000	millions de m ³
Thaïlande	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	6497.000	millions de m ³
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	151.600	millions de m ³
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par les activités de fabrication	46.056	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)					
Allemagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	66.094	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	36.620	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	14.770	millions de m ³
Bésil	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	6924.950	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	7.791	millions de m ³
Corée	2015	OCDE	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	27.830	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	1.340	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	2.420	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	7.590	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	3.000	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	1.702	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	54.300	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	535.930	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	551.600	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	29.800	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	4.600	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	0.000	millions de m ³
Suède	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	10.000	millions de m ³
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la production et distribution d'électricité (sans l'eau de refroidissement)	2203.000	millions de m ³
Volume d'eaux usées produites par la construction					
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.700	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	3.956	millions de m ³
Corée	2015	OCDE	Volume d'eaux usées produites par la construction	38.750	millions de m ³
Danemark	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.771	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.000	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.759	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.549	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.100	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.000	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	7.400	millions de m ³
Serbie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.800	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.000	millions de m ³
Slovénie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.100	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Ukraine	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la construction	1.277	millions de m ³
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées produites par la construction	0.000	millions de m ³
Volume total d'eaux usées traitées					
Albanie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	5.900	millions de m ³
Algérie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	197.465	millions de m ³
Andorre	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	20.009	millions de m ³
Arabie saoudite	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	1468.030	millions de m ³
Arménie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	60.553	millions de m ³
Azerbaïdjan	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	217.175	millions de m ³
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	153.336	millions de m ³
Bangladesh	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	29.200	millions de m ³
Bélarus	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	624.000	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	1405.250	millions de m ³
Bolivie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	117.457	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	50.500	millions de m ³
Brésil	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	3805.023	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	627.255	millions de m ³
Burundi	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	1.570	millions de m ³
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	1043.334	millions de m ³
Chine, région administrative spéciale de Macao	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	70.445	millions de m ³
Colombie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	84.239	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Costa Rica	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	354.159	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	177.940	millions de m ³
Égypte	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	3821.550	millions de m ³
Émirats arabes unis	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	711.056	millions de m ³
Équateur	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	83.787	millions de m ³
Espagne	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	4834.000	millions de m ³
Hongrie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	482.452	millions de m ³
Îles Caïmanes	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	1.375	millions de m ³
Iran (République islamique d')	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	1093.175	millions de m ³
Iraq	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	505.890	millions de m ³
Jordanie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	252.100	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	666.198	millions de m ³
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	0.043	millions de m ³
Koweït	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	309.155	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	122.181	millions de m ³
Liechtenstein	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	10.100	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	158.980	millions de m ³
Maroc	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	301.052	millions de m ³
Maurice	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	47.523	millions de m ³
Mexique	2015	OCDE	Volume total d'eaux usées traitées	6032.000	millions de m ³
Monaco	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	6.141	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Mongolie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	87.746	millions de m ³
Panama	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	172.681	millions de m ³
Pays-Bas	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	1806.497	millions de m ³
Pérou	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	634.475	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	760.900	millions de m ³
Qatar	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	197.490	millions de m ³
République de Moldova	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	111.727	millions de m ³
République-Unie de Tanzanie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	16.198	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	1214.500	millions de m ³
Sénégal	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	15.154	millions de m ³
Serbie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	66.430	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	550.700	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	958.900	millions de m ³
Thaïlande	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	983.994	millions de m ³
Trinité-et-Tobago	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	85.534	millions de m ³
Tunisie	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	245.426	millions de m ³
Turquie	2015	Eurostat	Volume total d'eaux usées traitées	3681.735	millions de m ³
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Volume total d'eaux usées traitées	100.876	millions de m ³
Volume d'eaux usées industrielles traitées					
Bahreïn	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées industrielles traitées	7.556	millions de m ³
Belgique	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	359.610	millions de m ³
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	45.800	millions de m ³
Bulgarie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	59.933	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur	Unité
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées industrielles traitées	38.986	millions de m ³
Croatie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	16.850	millions de m ³
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées industrielles traitées	13.505	millions de m ³
Lettonie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	15.285	millions de m ³
Lituanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	7.957	millions de m ³
Maurice	2015	Division de statistique	Volume d'eaux usées industrielles traitées	3.285	millions de m ³
Mexique	2015	OCDE	Volume d'eaux usées industrielles traitées	2220.000	millions de m ³
Pologne	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	760.900	millions de m ³
Roumanie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	309.600	millions de m ³
Slovaquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	188.600	millions de m ³
Tchéquie	2015	Eurostat	Volume d'eaux usées industrielles traitées	162.500	millions de m ³

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur
Albanie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	11
Andorre	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Arabie saoudite	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	60
Arménie	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	7
Azerbaïdjan	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	50
Bahreïn	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	99
Bangladesh	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	6
Bélarus	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	66
Belgique	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	54
Brésil	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	9
Bulgarie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Colombie	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	8
Costa Rica	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	83
Croatie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	64
Égypte	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	32
Équateur	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Espagne	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Hongrie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Iran (République islamique d')	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	35
Iraq	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	72
Jordanie	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	89

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	11
Kosovo (conformément à la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations unies)	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	0
Lettonie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	65
Lituanie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	59
Maroc	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	40
Mexique	2015	OCDE	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	45
Monaco	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Mongolie	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Panama	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	53
Pérou	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	76
Pologne	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	36
République de Moldova	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	17
République-Unie de Tanzanie	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	23
Roumanie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	62
Sénégal	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	64
Slovaquie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	100
Tchéquie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	86

Pays	Année	Source des données	Activité	Valeur
Thaïlande	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	9
Turquie	2015	Eurostat	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	81
Zimbabwe	2015	Division de statistique	Proportion du total des eaux usées traitée (%)	61
Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)				
Bahreïn	2015	Division de statistique	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	79
Belgique	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	100
Bosnie-Herzégovine	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	100
Bulgarie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	54
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	2015	Division de statistique	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	47
Croatie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	25
Kazakhstan	2015	Division de statistique	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	2
Lettonie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	50
Lituanie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	24
Mexique	2015	OCDE	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	33
Pologne	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	71
Roumanie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	31
Slovaquie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	100
Tchéquie	2015	Eurostat	Proportion des eaux usées industrielles traitée (%)	36

Annex III. Données nationales (eaux usées ménagères)

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Afghanistan	425.573	4.70%	13.20%	82.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du Sud	1700.115	74.10%	3.40%	22.50%	1120.739	84.60%	95.20%	65.90%	1042.024	78.50%	91.80%	61.30%
Albanie	72.863	79.50%	4.20%	16.30%	22.101	35.50%	50.00%	30.30%	9.730	14.90%	35.50%	13.40%
Algérie	1320.124	97.70%	1.10%	1.20%	1005.499	77.40%	50.00%	76.20%	1005.499	77.40%	50.00%	76.20%
Allemagne	5121.589	96.00%	3.40%	0.60%	5083.794	100.00%	95.80%	99.30%	5083.794	100.00%	95.80%	99.30%
Andorre	2.707	100.00%	0.00%	0.00%	2.707	100.00%	NA	100.00%	2.707	100.00%	NA	100.00%
Angola	566.751	26.40%	64.00%	9.70%	-	-	-	-	-	-	-	-
Anguilla	0.475	1.30%	97.80%	0.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Antigua-et-Barbuda	2.710	1.40%	94.50%	4.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Arabie saoudite	7721.814	59.70%	40.30%	0.00%	6165.466	100.00%	50.00%	79.80%	6149.304	99.70%	49.90%	79.60%
Argentine	1550.907	58.80%	25.00%	16.20%	965.243	84.60%	50.00%	62.20%	565.831	45.70%	38.50%	36.50%
Arménie	103.542	71.70%	2.30%	26.10%	75.387	100.00%	50.00%	72.80%	41.503	54.70%	38.70%	40.10%
Aruba	3.611	5.10%	93.90%	1.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	874.835	90.40%	9.60%	0.00%	832.792	100.00%	50.00%	95.20%	666.377	79.50%	44.90%	76.20%
Autriche	713.414	92.60%	6.40%	1.10%	703.396	100.00%	94.80%	98.60%	703.396	100.00%	94.80%	98.60%
Azerbaïdjan	234.972	62.70%	5.40%	32.00%	146.944	95.50%	50.00%	62.50%	134.866	87.50%	47.90%	57.40%

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Bahamas	13.542	21.80%	77.90%	0.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Bahreïn	150.855	91.30%	8.70%	0.00%	144.261	100.00%	50.00%	95.60%	144.261	100.00%	50.00%	95.60%
Bangladesh	4898.125	11.00%	23.70%	65.30%	1070.215	100.00%	45.80%	21.80%	784.243	50.00%	44.40%	16.00%
Barbade	9.935	3.40%	4.30%	92.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Bélarus	262.589	77.20%	12.00%	10.80%	218.035	100.00%	48.60%	83.00%	148.287	67.70%	35.10%	56.50%
Belgique	417.590	89.10%	10.70%	0.20%	383.292	97.00%	50.00%	91.80%	383.292	97.00%	50.00%	91.80%
Belize	13.581	8.90%	65.60%	25.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Bénin	158.119	2.70%	11.90%	85.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Bermudes	2.179	5.00%	0.00%	95.00%	0.109	100.00%	NA	5.00%	0.033	30.00%	NA	1.50%
Bhoutan	24.401	19.40%	68.00%	12.60%	12.742	100.00%	48.30%	52.20%	10.002	50.00%	46.10%	41.00%
Bolivie (État plurinational de)	361.242	56.90%	15.10%	28.00%	232.774	100.00%	50.00%	64.40%	210.575	89.90%	47.50%	58.30%
Bonaire, Saint-Eustache et Saba	0.799	0.40%	0.00%	99.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Bosnie-Herzégovine	82.000	55.50%	40.50%	4.00%	38.744	48.70%	50.00%	47.20%	38.373	48.10%	49.70%	46.80%
Botswana	70.063	1.70%	5.80%	92.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Brésil	8442.762	69.20%	13.10%	17.70%	4902.963	74.50%	50.00%	58.10%	2788.429	40.40%	38.60%	33.00%
Brunéi Darussalam	47.215	95.40%	0.00%	4.60%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Bulgarie	228.340	86.30%	13.70%	0.00%	180.949	83.90%	50.00%	79.20%	180.828	83.80%	50.00%	79.20%
Burkina Faso	243.552	1.60%	5.90%	92.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Burundi	106.322	1.00%	16.00%	83.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Cabo Verde	17.566	31.00%	62.00%	6.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Cambodge	333.842	29.00%	64.20%	6.80%	-	-	-	-	-	-	-	-
Cameroun	423.639	2.40%	28.50%	69.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Canada	1311.894	82.10%	11.40%	6.50%	1172.875	95.60%	95.60%	89.40%	1010.976	81.50%	88.60%	77.10%
Chili	768.666	89.10%	9.50%	1.50%	720.545	99.90%	50.00%	93.70%	695.894	96.40%	49.10%	90.50%
Chine	71480.701	70.60%	11.40%	18.10%	51721.371	94.50%	50.00%	72.40%	46305.098	84.20%	47.30%	64.80%
Chine, région administrative spéciale de Hong Kong	295.531	93.00%	0.00%	7.00%	274.869	100.00%	50.00%	93.00%	253.154	92.10%	48.00%	85.70%
Chine, région administrative spéciale de Macao	72.051	100.00%	0.00%	0.00%	72.051	100.00%	NA	100.00%	50.075	69.50%	NA	69.50%
Chypre	74.987	54.90%	44.70%	0.40%	50.382	100.00%	27.50%	67.20%	50.382	100.00%	27.50%	67.20%
Colombie	1726.417	80.60%	16.60%	2.80%	666.246	37.60%	50.00%	38.60%	367.085	18.70%	37.40%	21.30%
Comores	21.696	7.40%	7.70%	84.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Congo	117.724	2.10%	24.60%	73.30%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Costa Rica	170.096	21.00%	77.30%	1.70%	68.440	15.90%	47.80%	40.20%	39.588	5.40%	28.70%	23.30%
Côte d'Ivoire	499.084	12.40%	32.00%	55.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Croatie	128.353	58.10%	35.70%	6.20%	81.115	78.10%	50.00%	63.20%	77.423	74.00%	48.70%	60.30%
Cuba	375.138	64.60%	16.50%	18.90%	95.801	26.80%	50.00%	25.50%	90.717	24.90%	49.10%	24.20%
Curaçao	5.711	17.80%	81.80%	0.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Danemark	231.025	92.30%	7.70%	0.00%	222.085	100.00%	50.00%	96.10%	221.650	99.80%	50.00%	95.90%
Djibouti	19.154	9.30%	20.60%	70.10%	3.758	100.00%	50.00%	19.60%	2.094	50.00%	30.50%	10.90%
Dominique	2.118	15.60%	72.80%	11.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Égypte	6800.000	74.50%	21.10%	4.50%	3622.656	57.40%	50.00%	53.30%	3097.078	48.20%	46.00%	45.50%
El Salvador	212.549	45.50%	21.80%	32.70%	27.525	4.50%	50.00%	12.90%	27.525	4.50%	50.00%	12.90%
Émirats arabes unis	342.742	98.20%	0.00%	1.80%	336.458	100.00%	NA	98.20%	328.720	97.70%	NA	95.90%
Équateur	592.921	69.30%	28.50%	2.10%	252.074	23.30%	92.50%	42.50%	184.468	10.00%	84.70%	31.10%
Érythrée	55.935	6.80%	11.60%	81.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Espagne	2425.000	95.20%	1.00%	3.70%	2126.160	91.50%	50.00%	87.70%	2085.884	89.80%	49.50%	86.00%
Estonie	45.010	89.00%	4.20%	6.80%	40.988	100.00%	50.00%	91.10%	40.988	100.00%	50.00%	91.10%
Eswatini	23.980	16.10%	12.40%	71.50%	5.354	100.00%	50.00%	22.30%	4.294	77.00%	44.20%	17.90%
État de Palestine	167.116	57.00%	18.00%	25.10%	107.556	100.00%	41.20%	64.40%	104.712	99.30%	34.00%	62.70%

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
États-Unis d'Amérique	11573.556	84.70%	15.20%	0.10%	10682.842	100.00%	50.00%	92.30%	10539.431	98.60%	49.60%	91.10%
Éthiopie	1356.103	2.80%	6.90%	90.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Fédération de Russie	4095.275	95.10%	0.60%	4.20%	3909.075	100.00%	50.00%	95.50%	529.273	13.40%	28.30%	12.90%
Fidji	23.723	27.60%	68.80%	3.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	302.000	84.60%	15.40%	0.00%	278.696	100.00%	50.00%	92.30%	278.696	100.00%	50.00%	92.30%
France	2839.920	82.00%	18.00%	0.00%	2626.960	100.00%	58.40%	92.50%	2626.960	100.00%	58.40%	92.50%
Gabon	58.886	44.90%	0.00%	55.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Gambie	45.986	3.00%	41.80%	55.20%	10.801	100.00%	49.00%	23.50%	5.127	50.00%	23.10%	11.10%
Géorgie	185.438	62.10%	1.90%	36.10%	86.568	73.90%	44.10%	46.70%	85.284	72.80%	43.90%	46.00%
Ghana	557.195	6.10%	38.30%	55.60%	128.088	100.00%	44.10%	23.00%	67.564	50.00%	23.70%	12.10%
Gibraltar	1.181	100.00%	0.00%	0.00%	1.181	100.00%	NA	100.00%	1.181	100.00%	NA	100.00%
Grèce	365.224	85.30%	14.70%	0.00%	338.384	100.00%	50.00%	92.70%	338.384	100.00%	50.00%	92.70%
Grenade	3.611	7.40%	64.10%	28.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Groenland	1.935	94.80%	5.20%	0.00%	1.885	100.00%	50.00%	97.40%	1.882	99.80%	50.00%	97.20%
Guadeloupe	24.832	39.70%	48.70%	11.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Guam	5.892	71.70%	26.10%	2.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Guatemala	561.029	49.10%	10.60%	40.30%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Guinée	238.275	4.10%	23.80%	72.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée équatoriale	15.038	34.70%	20.00%	45.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée-Bissau	25.473	3.10%	44.40%	52.40%	6.306	100.00%	48.70%	24.80%	5.451	50.00%	44.70%	21.40%
Guyana	26.277	2.30%	69.70%	28.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane française	18.942	50.80%	41.10%	8.10%	13.517	100.00%	50.00%	71.40%	13.297	98.10%	49.50%	70.20%
Haïti	92.671	2.50%	37.90%	59.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
Honduras	314.339	45.70%	29.30%	25.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Hongrie	351.612	83.80%	16.20%	0.00%	315.220	97.30%	50.00%	89.60%	314.919	97.20%	50.00%	89.60%
Îles Anglo-Normandes	5.685	87.30%	12.40%	0.30%	5.317	100.00%	50.00%	93.50%	5.192	97.50%	49.80%	91.30%
Îles Caïmanes	5.539	20.30%	76.20%	3.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Cook	0.551	36.90%	36.90%	26.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Falkland (Malvinas)	0.115	100.00%	0.00%	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Féroé	1.712	0.00%	90.70%	9.30%	0.727	NA	46.80%	42.40%	0.000	NA	0.00%	0.00%
Îles Mariannes du Nord	1.918	57.10%	42.60%	0.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Marshall	1.784	44.60%	53.20%	2.10%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Îles Salomon	14.377	12.00%	22.30%	65.80%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Turques-et-Caïques	1.249	10.00%	66.70%	23.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Vierges américaines	3.596	42.30%	57.40%	0.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Vierges britanniques	1.042	22.60%	74.30%	3.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Îles Wallis-et-Futuna	0.388	31.50%	31.50%	37.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Inde	34532.503	17.60%	50.60%	31.80%	10334.614	37.10%	46.20%	29.90%	9171.047	18.50%	46.00%	26.60%
Indonésie	6903.279	15.60%	81.40%	3.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Iran (République islamique d')	3365.665	36.30%	1.20%	62.50%	824.271	65.80%	50.00%	24.50%	742.863	59.20%	47.50%	22.10%
Iraq	916.077	30.20%	61.70%	8.10%	433.799	60.30%	47.20%	47.40%	339.753	60.10%	30.70%	37.10%
Irlande	169.169	68.20%	25.40%	6.30%	144.492	97.50%	74.30%	85.40%	141.116	94.60%	74.30%	83.40%
Islande	11.957	94.10%	5.90%	0.00%	11.605	100.00%	50.00%	97.10%	8.785	75.00%	49.00%	73.50%
Israël	303.290	99.20%	0.80%	0.10%	295.934	98.00%	50.00%	97.60%	282.348	93.50%	48.80%	93.10%
Italie	2080.443	98.60%	1.40%	0.00%	2065.721	100.00%	50.00%	99.30%	1971.023	95.40%	48.80%	94.70%
Jamaïque	90.100	26.30%	28.60%	45.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Japon	12023.035	80.20%	18.60%	1.20%	11760.600	100.00%	94.50%	97.80%	11760.600	100.00%	94.50%	97.80%

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Jordanie	267.400	66.90%	30.10%	2.90%	219.258	100.00%	50.00%	82.00%	219.258	100.00%	50.00%	82.00%
Kazakhstan	535.820	37.40%	8.60%	54.00%	221.583	99.10%	50.00%	41.40%	191.126	84.70%	46.40%	35.70%
Kenya	831.778	12.80%	11.90%	75.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirghizistan	174.260	20.30%	1.10%	78.60%	34.597	95.00%	49.60%	19.90%	32.924	90.30%	48.40%	18.90%
Kiribati	2.646	17.70%	52.00%	30.30%	1.127	100.00%	47.90%	42.60%	0.815	50.00%	42.20%	30.80%
Koweït	536.212	100.00%	0.00%	0.00%	536.212	100.00%	NA	100.00%	454.171	84.70%	NA	84.70%
Lesotho	30.661	3.00%	2.90%	94.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	97.712	85.40%	9.20%	5.40%	92.333	100.00%	98.70%	94.50%	91.014	98.50%	98.00%	93.10%
Liban	292.975	84.80%	13.10%	2.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Libéria	50.990	1.00%	55.20%	43.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Libye	521.515	76.80%	9.10%	14.10%	86.741	15.70%	50.00%	16.60%	86.741	15.70%	50.00%	16.60%
Liechtenstein	1.336	98.70%	1.20%	0.10%	1.311	98.80%	50.00%	98.10%	1.311	98.80%	50.00%	98.10%
Lituanie	159.313	93.40%	0.00%	6.60%	148.872	100.00%	NA	93.40%	148.723	99.90%	NA	93.40%
Luxembourg	21.880	98.60%	1.40%	0.00%	21.422	98.60%	50.00%	97.90%	21.081	97.00%	49.60%	96.30%
Macédoine du Nord	76.400	80.80%	11.20%	7.90%	65.654	100.00%	45.60%	85.90%	6.969	8.20%	22.20%	9.10%
Madagascar	348.941	3.30%	17.20%	79.60%	40.549	100.00%	48.60%	11.60%	32.464	50.00%	44.70%	9.30%
Malaisie	1864.812	83.80%	16.20%	0.00%	1713.095	100.00%	50.00%	91.90%	1637.764	95.40%	48.80%	87.80%
Malawi	211.880	5.50%	8.80%	85.60%	20.747	100.00%	48.40%	9.80%	13.721	50.00%	42.10%	6.50%

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Maldives	18.557	67.10%	32.60%	0.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mali	332.669	2.70%	8.10%	89.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Malte	18.999	98.40%	1.50%	0.00%	18.848	100.00%	50.00%	99.20%	2.918	15.50%	7.70%	15.40%
Maroc	552.427	58.50%	18.20%	23.30%	228.077	55.00%	50.00%	41.30%	199.664	47.30%	46.50%	36.10%
Martinique	17.933	46.60%	51.90%	1.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Maurice	66.746	23.30%	6.70%	70.00%	17.760	100.00%	50.00%	26.60%	8.872	46.60%	36.60%	13.30%
Mauritanie	88.973	5.30%	28.20%	66.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayotte	9.270	59.80%	36.40%	3.80%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mexique	4357.560	84.00%	15.50%	0.50%	2679.294	64.00%	50.00%	61.50%	2543.648	62.00%	41.00%	58.40%
Micronésie (États fédérés de)	2.768	19.10%	55.90%	24.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Monaco	1.375	100.00%	0.00%	0.00%	1.375	100.00%	NA	100.00%	1.331	96.80%	NA	96.80%
Mongolie	33.470	24.90%	0.30%	74.80%	3.716	44.00%	47.10%	11.10%	3.491	41.30%	45.30%	10.40%
Monténégro	21.674	45.40%	53.20%	1.40%	11.187	56.60%	48.70%	51.60%	9.769	56.60%	36.50%	45.10%
Montserrat	0.172	20.40%	79.50%	0.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Mozambique	482.183	2.40%	22.10%	75.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Myanmar	1329.169	1.40%	31.30%	67.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Namibie	60.897	51.10%	3.10%	45.80%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Nauru	0.378	23.20%	29.30%	47.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Népal	754.824	6.70%	72.70%	20.60%	316.791	100.00%	48.50%	42.00%	280.799	50.00%	46.50%	37.20%
Nicaragua	192.413	29.70%	12.60%	57.60%	69.405	100.00%	50.00%	36.10%	55.901	87.00%	25.00%	29.10%
Niger	264.281	2.10%	16.40%	81.60%	27.072	100.00%	50.00%	10.20%	10.572	50.00%	18.20%	4.00%
Nigéria	2962.368	21.90%	49.80%	28.40%	1975.605	100.00%	90.00%	66.70%	1430.575	50.00%	75.10%	48.30%
Nioué	0.054	0.00%	99.80%	0.80%	69.405	-	-	-	55.901	-	-	-
Norvège	281.774	84.70%	13.40%	1.90%	269.580	97.70%	96.70%	95.70%	213.180	74.10%	96.70%	75.70%
Nouvelle-Calédonie	15.558	33.50%	33.50%	32.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Zélande	370.328	85.20%	14.80%	0.00%	342.969	100.00%	50.00%	92.60%	315.308	91.60%	47.90%	85.10%
Oman	208.066	23.30%	76.30%	0.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	490.072	1.90%	6.40%	91.70%	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouzbékistan	770.407	40.40%	0.80%	58.90%	313.870	100.00%	50.00%	40.70%	248.579	79.10%	44.80%	32.30%
Pakistan	5899.345	35.80%	39.90%	24.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaos	0.588	76.60%	23.30%	0.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Panama	266.146	34.20%	42.60%	23.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	137.458	16.20%	11.00%	72.80%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Paraguay	241.725	8.70%	46.60%	44.70%	-	-	-	-	-	-	-	-
Pays-Bas	724.510	99.60%	0.40%	0.00%	723.138	100.00%	50.00%	99.80%	723.138	100.00%	50.00%	99.80%
Pérou	952.760	73.60%	5.30%	21.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Philippines	3193.071	8.40%	84.30%	7.40%	1564.218	100.00%	48.20%	49.00%	1371.321	50.00%	46.00%	42.90%
Pologne	1521.850	64.40%	35.60%	0.00%	1245.662	99.50%	50.00%	81.90%	1245.662	99.50%	50.00%	81.90%
Polynésie française	9.645	19.00%	80.00%	1.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Rico	100.244	100.00%	0.00%	0.00%	100.244	100.00%	-	100.00%	32.579	32.50%	-	32.50%
Portugal	483.400	65.00%	29.10%	5.80%	382.059	99.10%	50.00%	79.00%	355.700	91.60%	48.10%	73.60%
Qatar	441.633	99.90%	0.10%	0.00%	439.632	99.60%	50.00%	99.50%	439.632	99.60%	50.00%	99.50%
République arabe syrienne	537.650	86.50%	7.90%	5.60%	-	-	-	-	-	-	-	-
République centrafricaine	36.926	0.60%	0.60%	98.80%	0.334	100.00%	50.00%	0.90%	0.211	50.00%	44.60%	0.60%
République de Corée	1790.431	99.50%	0.00%	0.50%	1781.928	100.00%	NA	99.50%	1781.928	100.00%	NA	99.50%
République de Moldova	110.808	43.30%	11.60%	45.10%	54.436	100.00%	50.00%	49.10%	42.655	77.00%	44.20%	38.50%
République démocratique du Congo	1019.604	1.00%	28.10%	70.90%	149.844	100.00%	48.60%	14.70%	125.008	50.00%	41.80%	12.30%
République démocratique populaire lao	221.346	1.30%	23.80%	74.90%	28.383	100.00%	48.50%	12.80%	22.347	50.00%	39.80%	10.10%

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
République dominicaine	363.786	16.70%	72.10%	11.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
République populaire démocratique de Corée	710.785	53.60%	13.60%	32.80%	-	-	-	-	-	-	-	-
République-Unie de Tanzanie	978.516	1.10%	20.70%	78.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Réunion	55.849	51.50%	45.30%	3.20%	41.415	100.00%	50.00%	74.20%	41.415	100.00%	50.00%	74.20%
Roumanie	498.400	54.80%	1.50%	43.70%	258.270	93.10%	50.00%	51.80%	240.839	86.80%	48.40%	48.30%
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	2378.726	97.80%	2.00%	0.20%	2350.221	100.00%	50.00%	98.80%	2350.221	100.00%	50.00%	98.80%
Rwanda	121.414	4.60%	1.40%	94.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Barthélemy	0.346	5.70%	87.70%	6.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sainte-Hélène	0.210	52.70%	47.30%	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sainte-Lucie	6.126	5.30%	85.70%	9.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Kitts-et-Nevis	1.837	7.60%	88.30%	4.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Marin	2.121	85.00%	15.00%	0.00%	1.962	100.00%	50.00%	92.50%	1.913	97.40%	49.30%	90.20%
Saint-Martin (partie française)	0.892	60.20%	39.70%	0.20%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Saint-Martin (partie néerlandaise)	1.415	9.70%	45.20%	45.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Pierre-et-Miquelon	0.175	38.80%	38.80%	22.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Vincent-et-les Grenadines	3.683	7.80%	70.30%	21.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	6.423	0.20%	96.50%	3.20%	3.104	100.00%	49.80%	48.30%	2.998	0.00%	48.40%	46.70%
Samoa américaines	1.910	49.30%	39.50%	11.20%	1.318	100.00%	50.00%	69.00%	1.318	100.00%	50.00%	69.00%
Sao Tomé-et-Principe	3.595	36.70%	15.20%	48.10%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	449.175	10.50%	47.90%	41.50%	117.784	44.40%	44.90%	26.20%	63.633	44.40%	19.80%	14.20%
Serbie	300.300	57.10%	39.50%	3.40%	87.997	22.40%	41.80%	29.30%	81.240	19.90%	39.70%	27.10%
Seychelles	3.323	17.40%	82.50%	0.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierra Leone	83.396	2.20%	19.30%	78.40%	9.867	100.00%	49.70%	11.80%	6.999	50.00%	37.70%	8.40%
Singapour	240.870	100.00%	0.00%	0.00%	240.870	100.00%	NA	100.00%	240.870	100.00%	NA	100.00%
Slovaquie	367.055	69.30%	26.60%	4.10%	301.730	99.40%	50.00%	82.20%	292.856	96.20%	49.20%	79.80%
Slovénie	56.990	72.20%	26.80%	1.00%	39.554	94.40%	4.70%	69.40%	38.300	91.40%	4.60%	67.20%
Somalie	261.365	13.00%	9.10%	78.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Soudan	947.294	2.20%	13.50%	84.30%	-	-	-	-	-	-	-	-

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Soudan du Sud	74.534	4.10%	1.70%	94.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sri Lanka	615.560	2.20%	1.90%	96.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Suède	576.000	88.20%	11.40%	0.40%	548.355	100.00%	61.50%	95.20%	548.355	100.00%	61.50%	95.20%
Suisse	421.351	99.50%	0.00%	0.50%	417.999	99.70%	NA	99.20%	417.999	99.70%	NA	99.20%
Suriname	19.868	2.40%	94.00%	3.60%	8.988	100.00%	45.60%	45.20%	4.732	50.00%	24.00%	23.80%
Tadjikistan	223.353	24.30%	4.80%	70.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Tchad	137.593	2.20%	3.30%	94.50%	5.222	100.00%	47.70%	3.80%	3.113	50.00%	34.80%	2.30%
Tchéquie	368.508	85.90%	14.10%	0.00%	332.439	96.80%	50.00%	90.20%	332.120	96.70%	50.00%	90.10%
Thaïlande	3540.500	13.70%	83.10%	3.20%	1182.163	100.00%	23.70%	33.40%	863.963	50.00%	21.10%	24.40%
Timor-Leste	36.148	14.60%	21.50%	63.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Togo	95.634	0.70%	60.10%	39.20%	28.820	100.00%	49.00%	30.10%	14.381	50.00%	24.50%	15.00%
Tokélaou	0.046	34.10%	34.10%	31.80%	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonga	3.649	2.90%	88.60%	8.50%	1.645	100.00%	47.60%	45.10%	1.044	50.00%	30.60%	28.60%
Trinité-et-Tobago	48.579	20.30%	74.00%	5.70%	-	-	-	-	-	-	-	-
Tunisie	174.397	59.90%	17.20%	22.90%	114.630	98.80%	37.80%	65.70%	104.160	88.90%	37.30%	59.70%
Turkménistan	211.333	28.50%	2.00%	69.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Turquie	4342.236	94.60%	0.00%	5.40%	3627.649	88.30%	50.00%	83.50%	2749.758	66.90%	44.00%	63.30%

Pays/territoire	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)
Tuvalu	0.405	75.40%	8.20%	16.40%	0.322	100.00%	50.00%	79.50%	0.008	0.00%	25.00%	2.00%
Ukraine	1432.001	54.90%	0.90%	44.10%	793.292	100.00%	50.00%	55.40%	490.964	61.70%	40.40%	34.30%
Uruguay	120.503	61.90%	33.80%	4.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	6.312	5.60%	35.00%	59.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela (République bolivarienne du)	876.127	98.00%	1.10%	0.90%	-	-	-	-	-	-	-	-
Viet Nam	2867.548	1.30%	73.20%	25.50%	-	-	-	-	-	-	-	-
Yémen	598.365	52.50%	34.70%	12.80%	345.109	76.80%	50.00%	57.70%	205.855	40.30%	38.10%	34.40%
Zambie	269.393	19.40%	18.20%	62.40%	-	-	-	-	-	-	-	-
Zimbabwe	115.931	26.00%	6.00%	68.00%	28.903	84.50%	49.70%	24.90%	26.655	77.10%	49.20%	23.00%

Remarques :

- : Données insuffisantes

NA : Non applicable car cette classification de l'assainissement domestique ne produit pas d'eaux usées.

Annex IV. Données régionales et mondiales (eaux usées ménagères)

Région	Total des eaux usées ménagères produites (en millions de m ³)*	Proportion d'eaux usées ménagères produites – égouts (en %)*	Proportion d'eaux usées ménagères produites – fosses septiques (en %)*	Proportion d'eaux usées ménagères produites – tout autre assainissement (en %)*	Total des eaux usées ménagères collectées (en millions de m ³)**	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les égouts (en %)**	Proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les fosses septiques (en %)**	Proportion d'eaux usées ménagères collectées (en %)**	Total des eaux usées ménagères traitées sans danger (en millions de m ³)***	Proportion d'eaux usées ménagères des égouts traitées sans danger (en %)**	Proportion d'eaux usées ménagères des fosses septiques traitées sans danger (en %)**	Proportion d'eaux usées ménagères traitées sans danger (en %)**
Afrique du Nord et Asie occidentale	27762.057	70.90%	21.80%	7.30%	18068.217	80.70%	49.50%	70.20%	17405.416	71.80%	46.20%	62.70%
Afrique subsaharienne	16258.826	16.80%	24.80%	58.50%	3738.972	89.40%	73.30%	45.50%	4487.141	67.90%	58.20%	27.60%
Amérique latine et Caraïbes	22968.636	69.40%	17.30%	13.30%	12051.068	77.10%	52.30%	64.50%	9380.477	46.90%	41.90%	40.80%
Asie centrale et Asie du Sud	52449.725	20.40%	41.50%	38.10%	13128.684	49.70%	46.30%	29.10%	13355.294	30.70%	45.90%	25.50%
Asie de l'Est et Asie du Sud-Est	106983.806	62.10%	23.20%	14.70%	70343.265	95.70%	51.10%	74.20%	70047.283	86.90%	48.80%	65.50%
Australie et Nouvelle-Zélande	1245.163	88.90%	11.10%	0.00%	1175.760	100.00%	50.00%	94.40%	981.686	83.00%	46.10%	78.80%
Europe et Amérique du Nord	42769.821	86.50%	10.10%	3.40%	38826.152	98.50%	55.40%	90.80%	34405.402	86.60%	54.50%	80.40%
Monde	270674.505	56.80%	24.10%	19.20%	157339.635	90.00%	50.60%	66.50%	150232.379	77.60%	48.00%	55.50%
Océanie, à l'exception de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande	236.471	20.00%	28.30%	51.70%	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarques :

- : Données insuffisantes

* : Valeur établie à partir d'estimations calculées pour tous les pays/territoires de la région.

** : Valeur établie uniquement à partir des estimations des pays/territoires qui disposent d'estimations des ménages au titre de l'indicateur 6.3.1 dans la région (n = 128 pour le « Monde »).

*** : Valeur établie à partir d'estimations calculées pour tous les pays/territoires de la région, avec des moyennes régionales imputées à ceux qui ne disposent pas d'estimations des ménages au titre de l'indicateur 6.3.1 (n = 128 pour le « Monde »).

En savoir plus sur les progrès relatifs à l'ODD 6

6 EAU PROPRE ET ASSAINISSEMENT



Où en est la réalisation de l'ODD 6 dans le monde ? Visualisez, analysez et téléchargez les données mondiales, régionales et nationales relatives à l'eau et à l'assainissement à l'adresse suivante : <https://www.sdg6data.org/>

L'ODD 6 élargit l'accent mis par les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) sur l'eau de boisson et l'assainissement de base afin d'y inclure la gestion de toutes les ressources en eau, des eaux usées et des ressources écosystémiques, tout en reconnaissant l'importance d'un environnement favorable. Faire converger ces aspects constitue une première étape en vue de contrer la fragmentation sectorielle et de permettre une gestion cohérente et durable. Cela représente également une avancée importante en faveur de la gestion durable de l'eau.

Le suivi des progrès relatifs à la mise en œuvre de l'ODD 6 joue un rôle central dans sa réalisation. Des données de haute qualité aident les responsables politiques et les décideurs de tous les niveaux du gouvernement à identifier les difficultés et les possibilités, à définir les priorités en vue d'une mise en œuvre plus efficace et efficiente, à établir des rapports sur les progrès, à accroître la responsabilité et à encourager l'appui politique ainsi que des secteurs public et privé en vue de nouveaux investissements.

Le Programme de développement durable à l'horizon 2030 précise que le suivi et l'examen mondiaux reposeront principalement sur les sources officielles nationales de données. Les données sont compilées et vérifiées par les organismes des Nations Unies responsables, qui adressent une demande de nouvelles données aux référents nationaux tous les deux à trois ans, tout en fournissant un soutien au renforcement des capacités. La dernière campagne mondiale de collecte de données a eu lieu en 2020 et a permis de mettre à jour l'état d'avancement de neuf des indicateurs mondiaux de l'ODD 6 (voir ci-dessous). Les rapports établis présentent une analyse détaillée de la situation actuelle, des précédents progrès de mise en œuvre et des mesures d'accélération nécessaires des cibles de l'ODD 6.

Il est essentiel de regrouper les données relatives à tous les indicateurs mondiaux de l'ODD 6 ainsi qu'à d'autres paramètres sociaux, économiques et environnementaux fondamentaux afin d'effectuer une évaluation et une analyse complètes de l'avancement global de l'ODD 6. Il s'agit précisément de la fonction remplie par le portail de données sur l'ODD 6, qui permet aux acteurs mondiaux, régionaux et nationaux de différents secteurs d'obtenir une vue d'ensemble et les aide à prendre des décisions favorisant la mise en œuvre de tous les ODD. En outre, ONU-Eau publie régulièrement des rapports de synthèse au sujet de l'avancement global de l'ODD 6.



<p>Rapport de synthèse 2021 sur les progrès relatifs à l'ODD 6 pour l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de tous les indicateurs mondiaux de l'ODD 6. Publié par ONU-Eau dans le cadre de l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/summary-progress-update-2021-sdg-6-water-and-sanitation-for-all/</p>
<p>Progrès relatifs à l'eau de boisson, à l'assainissement et à l'hygiène au sein des foyers – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet des indicateurs 6.1.1 et 6.2.1 de l'ODD. Publié par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF).</p> <p>https://www.unwater.org/publications/who-unicef-joint-monitoring-program-for-water-supply-sanitation-and-hygiene-jmp-progress-on-household-drinking-water-sanitation-and-hygiene-2000-2020/</p>
<p>Progrès relatifs au traitement des eaux usées – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Publié par l'OMS et le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-wastewater-treatment-631-2021-update/</p>
<p>Progrès relatifs à la qualité de l'eau ambiante – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.3.2 de l'ODD. Publié par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-ambient-water-quality-632-2021-update/</p>
<p>Progrès relatifs à l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.4.1 de l'ODD. Publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-water-use-efficiency-641-2021-update/</p>
<p>Progrès relatifs au niveau de stress hydrique – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.4.2 de l'ODD. Publié par la FAO pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-level-of-water-stress-642-2021-update/</p>
<p>Progrès relatifs à la gestion intégrée des ressources en eau – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.5.1 de l'ODD. Publié par le PNUE pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-integrated-water-resources-management-651-2021-update/</p>
<p>Progrès relatifs à la coopération dans le domaine des eaux transfrontières – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.5.2 de l'ODD. Publié par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-transboundary-water-cooperation-652-2021-update/</p>
<p>Progrès relatifs aux écosystèmes liés à l'eau – Mise à jour 2021</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet de l'indicateur 6.6.1 de l'ODD. Publié par le PNUE pour le compte d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publications/progress-on-water-related-ecosystems-661-2021-update/</p>
<p>Systèmes nationaux d'appui à l'eau potable, l'assainissement et l'hygiène – Rapport sur la situation mondiale en 2019</p>	<p>Document fondé sur les dernières données disponibles au sujet des indicateurs 6.a.1. et 6.b.1 de l'ODD. Publié par l'OMS pour le compte d'ONU-Eau dans le cadre de l'analyse et de l'évaluation mondiales sur l'assainissement et l'eau potable (GLAAS) d'ONU-Eau.</p> <p>https://www.unwater.org/publication_categories/glaas/</p>

Rapports d'ONU-Eau

ONU-Eau assure la coordination des actions des organismes des Nations Unies et des organisations internationales intervenant dans les domaines de l'eau et de l'assainissement. Son objectif est d'aider avec plus d'efficacité les États membres à conclure des accords internationaux relatifs à l'eau et à l'assainissement. Ses publications s'appuient sur l'expérience et l'expertise de ses membres et partenaires.

Rapport de synthèse sur l'avancement de l'ODD 6 – Mise à jour 2021	Ce rapport de synthèse fait le point sur l'avancement global de l'ODD 6 et définit les domaines où les efforts doivent être accélérés en priorité. Il est élaboré par l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6 et contient les dernières données nationales, régionales et mondiales relatives à tous les indicateurs mondiaux de l'ODD 6.
Série de huit rapports sur l'avancement de l'ODD 6 par indicateur mondial – Mise à jour 2021	Ces rapports fournissent une mise à jour ainsi qu'une analyse détaillée des données relatives à l'avancement des différentes cibles de l'ODD 6 et définissent les domaines où il est prioritaire d'accélérer les efforts. Il s'agit des rapports sur les progrès relatifs à l'eau de boisson, à l'assainissement et à l'hygiène au sein des foyers (OMS et UNICEF) ; les progrès relatifs au traitement des eaux usées (OMS et ONU-Habitat) ; les progrès relatifs à la qualité de l'eau ambiante (PNUE) ; les progrès relatifs à l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau (FAO) ; les progrès relatifs à la gestion intégrée des ressources en eau (PNUE) ; les progrès relatifs à la coopération dans le domaine des eaux transfrontières (CEE-ONU et UNESCO) ; et les progrès relatifs aux écosystèmes liés à l'eau (PNUE) Élaborés par les organismes des Nations Unies dépositaires, ces rapports présentent les données nationales, régionales et mondiales nouvellement disponibles au sujet des indicateurs mondiaux de l'ODD 6.
Analyse et évaluation mondiales sur l'assainissement et l'eau potable (GLAAS)	L'analyse et l'évaluation mondiales sur l'assainissement et l'eau potable sont effectuées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour le compte d'ONU-Eau. Elles font le point sur l'ensemble des cadres stratégiques, des arrangements institutionnels, des ressources humaines ainsi que des sources de financement nationales et internationales à l'appui de l'assainissement et de l'eau de boisson à travers le monde. L'analyse et l'évaluation mondiales contribuent sensiblement aux activités du partenariat Assainissement et eau pour tous (SWA) ainsi qu'aux rapports sur l'avancement de l'ODD 6 (mentionnés ci-dessus).
Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau	Rapport phare d'ONU-Eau concernant les problématiques liées à l'eau et à l'assainissement, le rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau (WWDR) traite d'un thème principal différent chaque année. Ce rapport est publié par l'UNESCO pour le compte d'ONU-Eau et son élaboration est coordonnée par le Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau. Sur la base de travaux effectués par les entités membres et partenaires d'ONU-Eau, il présente des informations concernant les principaux aspects dominants de l'état, de l'utilisation et de la gestion des ressources en eau douce et des systèmes d'assainissement. Dévoilé à l'occasion de la Journée mondiale de l'eau, ce rapport fournit aux décideurs des connaissances et des outils utiles à la conception et à l'application de politiques durables en matière d'eau. Il propose également des bonnes pratiques ainsi que des analyses poussées afin de favoriser la formulation d'idées et la prise de mesures visant à améliorer la gouvernance au sein et au-delà du secteur de l'eau.

Rapports de situation du Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP)	<p>Le programme commun est rattaché à ONU-Eau et est chargé du suivi global de l'avancement des cibles de l'ODD 6 concernant l'accès de tous à une eau de boisson sûre et abordable ainsi qu'à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et équitables. Tous les deux ans, le programme commun publie des estimations mises à jour ainsi que des rapports de situation sur l'eau, l'assainissement et l'hygiène au sein des foyers, des écoles et des établissements de santé.</p>
Notes politiques et analytiques	<p>Les notes politiques d'ONU-Eau se fondent sur l'expertise commune du système des Nations Unies pour fournir des orientations brèves et informatives sur les questions les plus urgentes liées à l'eau douce. Les notes analytiques offrent une réflexion sur les nouvelles problématiques et peuvent servir de base à d'autres recherches, débats et orientations politiques.</p>

Publications d'ONU-Eau à venir

- **UN-Water Policy Brief on Gender and Water (note politique d'ONU-Eau concernant le genre et l'eau)**
- **Update of UN-Water Policy Brief on Transboundary Waters Cooperation (mise à jour de la note politique d'ONU-Eau concernant la coopération dans le domaine des eaux transfrontières)**
- **UN-Water Analytical Brief on Water Efficiency (note analytique d'ONU-Eau concernant l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau)**

Pour en savoir plus, veuillez consulter la page suivante : <https://www.unwater.org/unwater-publications/>.

