



Progrès relatifs à la proportion des eaux usées d'origine ménagère et industrielle traitées en toute sécurité

Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD et besoins d'accélération, en particulier en ce qui concerne les changements climatiques, la réutilisation des eaux usées et la santé

2024

 Austrian
Development
Agency

BMZ  Federal Ministry
for Economic Cooperation
and Development



Progrès relatifs à la proportion des eaux usées d'origine ménagère et industrielle traitées en toute sécurité

Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD et besoins d'accélération, en particulier en ce qui concerne les changements climatiques, la réutilisation des eaux usées et la santé

2024

Certains droits sont réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO) ; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>.

Selon les termes de cette licence, vous pouvez copier, redistribuer et adapter cette publication à des fins non commerciales, à condition qu'elle soit citée de manière appropriée, comme indiqué ci-dessous. L'utilisation de cette publication ne doit pas donner à penser que l'ONU-Habitat ou l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services spécifiques. L'utilisation non autorisée des noms ou logos de l'ONU-Habitat et de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette publication, vous devez la placer sous une licence Creative Commons identique ou équivalente. Si vous créez une traduction de cet ouvrage, vous devez ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « Cette traduction n'a pas été créée par ONU-Habitat ou l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Ni ONU-Habitat ni l'OMS ne sont responsables du contenu ou de l'exactitude de cette traduction. L'édition originale en langue anglaise fait foi ».

Toute médiation relative à des litiges découlant de la licence est menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (<http://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules>).

Citation suggérée

Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et Organisation mondiale de la santé (OMS), 2024. Progrès relatifs à la proportion des eaux usées d'origine ménagère et industrielle traités en toute sécurité – Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD et besoins d'accélération, en particulier en ce qui concerne les changements climatiques, la réutilisation des eaux usées et la santé. Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et Organisation mondiale de la santé (OMS), 2024. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Données de catalogage en publication. Les données de catalogage en publication sont disponibles à l'adresse suivante : <http://apps.who.int/iris>.

Ventes, droits et licences. Pour acheter les publications de l'OMS, consultez <http://apps.who.int/bookorders>. Pour soumettre des demandes d'utilisation commerciale et des questions sur les droits et les licences, consultez <http://www.who.int/about/licensing>.

Matériel de tiers. Si vous souhaitez réutiliser des éléments de cette publication attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, il vous incombe de déterminer si une autorisation est nécessaire pour cette réutilisation et d'obtenir l'autorisation du détenteur du droit d'auteur. Le risque de réclamations résultant de la violation de tout élément appartenant à un tiers dans l'œuvre incombe exclusivement à l'utilisateur.

Auteurs principaux

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

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.

Remerciements

Les auteurs remercient vivement leurs collègues de la Division de statistique des Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales (Reena Shah, Marcus Newbury, Robin Carrington), de l'Organisation de coopération et de développement économiques (Mauro Migotto) et d'Eurostat (Jürgen Förster et Judita Horvathova), 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 Loïc Daudey (Agence Française de Développement), Neil Dhot (AquaFed), Paul Glennie (United National Environment Programme), Kate Medicott (Organisation Mondiale de la Santé), Gerard Payen (Integrated Monitoring Initiative Strategic Advisory Group) et Erik Schnetzler (Geneva Water Hub) pour leurs précieux ajouts, commentaires et contributions au cours du processus de révision. Les auteurs remercient également 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.

Imprimé en Suisse

Édition : Acolad

Conception et mise en page : Dilucidar

Photos : Adobe Stock et Freepik

Table des matières

Abréviations et acronymes	vii
Avant-propos d'ONU-Eau	viii
Avant-propos d'ONU-Habitat	ix
Résumé	xi
Flux d'eaux usées totales et industrielles	xiii
1. Le suivi des eaux usées et son importance pour les ODD et au-delà	1
2. Méthodes et processus.....	7
2.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles.....	10
2.1.1. Flux d'eaux usées totales et industrielles générées et traitées en toute sécurité	11
2.2. Estimation des eaux usées domestiques (ménagères)	14
3. Résultats et analyse	25
3.1. Fréquence de la communication de données harmonisées	26
3.2. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles	27
3.2.1. Eaux usées totales produites et traitées en toute sécurité.....	27
3.2.2. Eaux usées industrielles produites et traitées en toute sécurité...	36
3.3. Estimation des eaux usées domestiques (ménagères)	39
4. Statut et progrès de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD	47
4.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles.....	48
4.2. Estimation des eaux usées domestiques (ménagères)	51
5. Deux exemples de questions transversales de la cible 6.3 des ODD	55
5.1. Réutilisation des eaux usées totales et industrielles, adaptation aux changements climatiques et atténuation de leurs effets	56
5.2. Eaux usées domestiques et santé.....	61
6. Conclusion	63
Références	65

Annexes	69
Annexe 1 : Termes et définitions relatifs aux eaux usées pertinents pour le présent rapport.	70
Annexe 2 : Description des cinq étapes du cadre conceptuel des eaux usées ménagères.	72
Annexe 3 : Nombre d'États membres des Nations Unies communiquant des statistiques sur les eaux usées (par variables volumétriques et basées sur la population) aux questionnaires de la DSNU/PNUE, d'Eurostat et de l'OCDE (données compilées à partir de toutes les sources en avril 2024).	74
Annexe 4 : Évolution dans le temps des estimations par pays pour les eaux usées ménagères traitées en toute sécurité.	75
Annexe 5 : Volume de réutilisation des eaux usées déclaré en millions de m ³ /an, source de données et année de déclaration.	79
Annexe 6 : Données nationales (eaux usées totales et industrielles).	81
Annexe 7 : Données nationales (eaux usées ménagères).	87
Annexe 8 : Données régionales et mondiales (eaux usées ménagères).	99

Présentation de l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6 ... 102

En apprendre davantage sur les progrès relatifs à l'ODD 6..... 104

Liste des figures

Figure 1. Interdépendances de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD et
des autres indicateurs de l'ODD 6. 5

Figure 2. Interdépendances de la cible 6.3.1 de l'ODD et des autres ODD. .. 6

Figure 3. Sources de données (orange), de données d'entrée
(bleu clair), variables de données (bleu foncé) et composantes
du suivi mondial (rose) de l'indicateur SDG 6.3.1. 8

Figure 4. L'approche de suivi de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD
d'ONU-Habitat, avec les bases de données sur les eaux usées
et le nombre de pays fournis par les différentes sources de données. 11

Figure 5. Diagramme de flux total et industriel montrant de
gauche à droite : les différentes sources ponctuelles, les
systèmes de collecte et les traitements. 12

Figure 6. Disaggregated variables used for the generation (left) and treatment (right) of wastewater used to report on SDG Indicator 6.3.1.	13
Figure 7. Contributions des eaux usées des ménages et des services à la production d'eaux usées domestiques.	15
Figure 8. Système de suivi des eaux usées ménagères	17
Figure 9. Exemple de gestion des eaux grises (Gouvernement de l'Inde, 2021).	18
Figure 10. Comparaison des indicateurs 6.2.1a (services d'assainissement gérés en toute sécurité) et 6.3.1 (eaux usées domestiques traitées en toute sécurité) de l'ODD pour 2022.	21
Figure 11. Schéma des flux d'eaux usées ménagères pour l'Irak, 2022.	24
Figure 12. Proportion d'États membres des Nations Unies (n=193) communiquant aux bases de données de la DSNU, de l'OCDE et d'Eurostat des données sur les flux totaux d'eaux usées produites et traitées.	26
Figure 13. Flux d'eaux usées totales générées (millions de m ³) en 2022, par pays, en utilisant une échelle logarithmique en base 10 sur l'axe x.	28
Figure 14. Flux total d'eaux usées générées (millions de m ³) en 2022, ventilé par secteur industriel et domestique. (à gauche) Les 25 valeurs les plus élevées et (à droite) les valeurs des 60 autres pays.	29
Figure 15. Nombre de pays et proportion associée de pays (sur 193 États membres) ayant communiqué les différentes variables relatives à la production et au traitement des eaux usées.	30
Figure 16. Flux total d'eaux usées traitées (millions de m ³) en 2022, par pays, en utilisant une échelle logarithmique en base 10 sur l'axe x.	31
Figure 17. Flux total d'eaux usées traitées (millions de m ³) en 2022, ventilé par type et niveau de traitement.	32
Figure 18. Capture d'écran du tableau de bord OLAS montrant certaines informations disponibles pour une SEEU du Pérou.	34
Figure 19. Proportion du flux total d'eaux usées traitées par rapport au flux total d'eaux usées produites (%) pour 2022, y compris les eaux usées traitées en toute sécurité (c'est-à-dire recevant au moins un traitement secondaire).	35

Figure 20. Estimation des volumes de consommation d'eau, d'eaux usées générées, d'eaux usées traitées, d'eaux usées rejetées et d'eaux usées non traitées provenant des 150 installations industrielles et urbaines, en millions de m ³ par an.	37
Figure 21. Proportion des flux d'eaux usées industrielles traitées et traitées en toute sécurité (%) en 2022.	38
Figure 22. Proportions estimées d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité, par année et par région.	40
Figure 23. Représentation proportionnelle des volumes d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (A), non traitées en toute sécurité (B) et non définies (C), par pays et par région.	41
Figure 24. Répartition de la proportion globale des flux d'eaux usées ménagères générés, acheminés vers des installations de traitement et traités en toute sécurité, par type de système de collecte des eaux usées.	42
Figure 25. Conformité globale et spécifique à l'article avec la directive sur le traitement des eaux usées urbaine.	43
Figure 26. Conformité globale à la directive sur le traitement des eaux usées par pays.	44
Figure 27. Représentation proportionnelle des flux mondiaux d'eaux usées ménagères en 2022 à travers les étapes du cadre conceptuel.	45
Figure 28. Proportions estimées d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par pays (2022).	46
Figure 29. Proportions d'eaux usées ménagères collectées, par type de collecte et par région ODD.	46
Figure 30. Comparaison des données collectées pour les rapports 2021 et 2024.	50
Figure 31. Nombre de pays disposant d'estimations sur les eaux usées domestiques pour lesquelles des hypothèses standard ont été utilisées, par variable d'entrée des données et par type de pays (égouts ou fosses septiques dominants).	54
Figure 32. Instruments de gestion pour la lutte contre la pollution.	57
Figure 33. Volume de réutilisation des eaux usées déclaré en millions de m ³ /an.	60

Figure 34. Comparaison des estimations nationales pour 2020 et 2022 concernant les eaux usées ménagères traitées en toute sécurité. 75

Figure 35. Séries chronologiques notables concernant la proportion d’eaux usées ménagères collectées dans les systèmes de collecte des eaux usées urbaines et acheminées vers un système de traitement.....77

Figure 36. Séries chronologiques notables pour la proportion d’eaux usées ménagères acheminées des égouts vers les SEEU et traitées par des procédés secondaires ou supérieurs.78

Liste des tableaux

Tableau 1. Résumé des données de surveillance des eaux usées au niveau mondial pour l’indicateur 6.3.1 de l’ODD, comparant les données entre les rapports de situation 2024 et 2021. xii

Tableau 2. Liste des variables couvrant le cadre conceptuel des eaux usées ménagères pour lesquelles l’OMS vise à compiler les données communiquées par les pays. 16

Tableau 3. Suivi de l’infrastructure de gestion des eaux grises mise en place dans le cadre de la phase II de la SBM (et des sources de financement associées). 18

Tableau 4. Comparaison des statistiques sur les eaux usées collectées en 2021 et 2024 pour le rapport sur l’indicateur de l’ODD 6.3.1. 51

Tableau 5. Comparaison des hypothèses de vidange des fosses septiques et des données rapportées. 53

Tableau 6. Description des raisons des cas les plus extrêmes de variabilité entre les estimations par pays pour 2020 et 2022. 76

Liste des encadrés

Encadré 1. Eaux usées 2030 : vers une économie circulaire dans un monde résilient aux changements climatiques.....	3
Encadré 2. Contrôle des eaux usées générées par les services.....	14
Encadré 3. Gestion des eaux ménagères grises : Étude de cas de la mission Swachh Bharat en Inde.....	17
Encadré 4. Services d'assainissement gérés en toute sécurité (indicateur 6.2.1a de l'ODD) et eaux usées traitées en toute sécurité (indicateur 6.3.1 de l'ODD, composante domestique).	20
Encadré 5. Exemple d'élaboration d'une estimation nationale de la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité.	23
Encadré 6. Bilan des capacités de traitement des eaux usées en Amérique latine et dans les Caraïbes (ALC).	34
Encadré 7. Flux d'eaux usées industrielles et urbaines contrôlés par l'Agence de protection de l'environnement (APE) du Ghana.	37
Encadré 8. République tchèque : suivi des eaux usées industrielles	39
Encadré 9. La directive de l'Union européenne sur le traitement des eaux usées urbaines : progrès, évolution et avenir.	43
Encadré 10. Note d'information sur l'élaboration d'un programme de gestion et de suivi des eaux usées sans danger et durable dans le cadre des ODD.	49

Abréviations et acronymes

BOD ₅	Demande biochimique en oxygène
CH ₄	Méthane
CO ₂	Dioxyde de carbone
DCO	Demande chimique en oxygène
CWIS	Assainissement inclusif à l'échelle de la ville
APE	Agence pour la protection de l'environnement
GES	Gaz à effet de serre
GEIA-ODD	Groupe d'experts inter-agences sur les indicateurs relatifs aux objectifs de développement durable
IMI-ODD6	Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6
CITI	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
ALC	Amérique latine et Caraïbes
N ₂ O	Oxyde nitreux
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
ONS	Organisme national de statistique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OLAS	Observatoire de l'eau et de l'assainissement pour l'Amérique latine et les Caraïbes
ODD	Objectif de développement durable
DEASNU	Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
ONU-Habitat	Programme des Nations Unies pour les établissements humains
DSNU	Division de statistique des Nations Unies
ONU-Eau	Initiative des Nations Unies pour l'eau
EAH	Eau, assainissement et hygiène
OMS	Organisation mondiale de la santé
SEEU	Station d'épuration des eaux usées

Avant-propos d'ONU-Eau

Nous nous trouvons à un moment critique. À mi-parcours du Programme des Nations Unies pour le développement durable à l'horizon 2030, nous risquons de ne pas tenir la promesse de l'ODD 6 – garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable.

La série de rapports sur les indicateurs 2024, publiée par l'initiative de suivi intégré de l'ONU-Eau pour l'ODD 6 (IMI-ODD6), dépeint une crise ayant de profondes répercussions sur de nombreux autres ODD, notamment ceux liés à la pauvreté, à l'alimentation, à la santé, à l'éducation, à l'égalité des sexes, à la durabilité et à l'intégrité de l'environnement.

Des milliards de personnes dans le monde n'ont toujours pas accès à l'eau potable et à des services d'assainissement gérés en toute sécurité. Les niveaux de pollution de l'eau sont alarmants. Les pratiques d'utilisation inefficace de l'eau sont monnaie courante. Les pénuries d'eau sont un problème croissant. La dégradation des écosystèmes liés à l'eau se poursuit sans relâche. La gouvernance et la coopération transfrontalière en matière de ressources en eau sont trop faibles, et chaque continent subit les conséquences d'investissements insuffisants dans les infrastructures d'eau et d'assainissement.

Malgré des efforts concertés et des engagements mondiaux, nous sommes contraints de reconnaître que les progrès réalisés jusqu'à présent sont insuffisants pour atteindre les huit cibles de l'ODD 6. Dans certaines régions et certains pays, pour certains indicateurs, les progrès sont même en train de s'inverser.

Cependant, au cours de l'année écoulée, la famille de l'ONU-Eau s'est réunie pour élaborer une réponse qui vise à accélérer les progrès grâce à une approche plus holistique et intégrée.

Après la Conférence des Nations Unies sur l'eau 2023, en réponse aux grandes ambitions fixées par les États membres, l'ONU-Eau a publié le *Plan directeur pour l'accélération : rapport de synthèse sur l'objectif de développement durable n° 6 relatif à l'eau et à l'assainissement 2023*, qui identifie deux besoins cruciaux : que les États membres élaborent un processus politique des Nations Unies pour l'eau et que le système des Nations Unies unifie mieux ses efforts liés à l'eau pour soutenir les États membres.

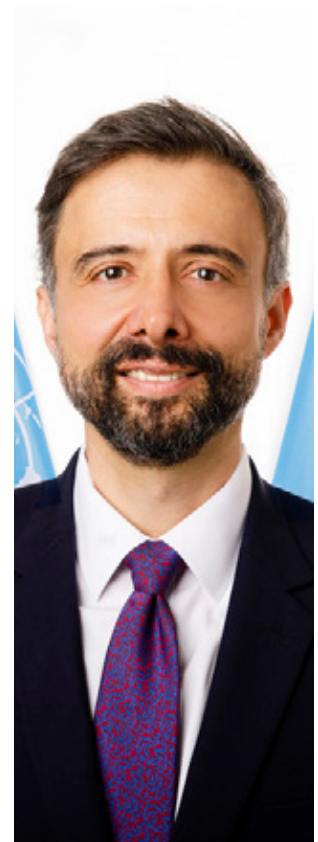
Concernant le premier besoin, les États membres ont adopté une résolution qui, entre autres, établit deux futures conférences des Nations Unies sur l'eau, l'une en 2026 et l'autre en 2028.

S'agissant du second besoin, la résolution demande au Secrétaire général des Nations Unies de présenter une stratégie en matière d'eau et d'assainissement à l'échelle du système des Nations Unies, en consultation avec les États membres. Le Secrétaire général s'est tourné vers l'ONU-Eau, sous ma direction, pour l'aider dans cette tâche.

La stratégie sera présentée en juillet 2024, au milieu d'une année qui marque un tournant dans notre parcours collectif vers la réalisation de l'ODD 6. Le moment est venu de redoubler d'efforts, de recalibrer nos stratégies et de mobiliser des ressources pour honorer nos engagements envers la société mondiale et l'avenir de notre planète.

Nous sommes confrontés à des défis sans précédent, mais nous disposons aujourd'hui d'outils et d'un élan politique sans précédent. Les données et les informations recueillies par l'IMI-ODD6 doivent nous aider à prioriser les efforts et les investissements dans les domaines où les besoins sont les plus importants, en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte.

Merci pour votre dévouement inébranlable à cette cause vitale.



Alvaro Lario,
President of the International
Fund for Agricultural
Development (IFAD)
Chair of UN-Water

Avant-propos d'ONU-Habitat

Les objectifs de développement durable (ODD), adoptés par l'ensemble des États membres des Nations Unies en 2015, désignent un plan commun pour la paix et la prospérité des populations et de la planète. Parmi ces objectifs, l'ODD 6 vise à « garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable ». La cible 6.3 constitue un élément essentiel de cet objectif, qui vise à améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en minimisant les rejets de produits chimiques dangereux, en diminuant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant considérablement le recyclage et la réutilisation sans danger à l'échelle mondiale d'ici à 2030. L'indicateur 6.3.1 suit spécifiquement la proportion d'eaux usées traitées en toute sécurité. L'ONU-Habitat a le plaisir de partager la garde de cet indicateur avec l'OMS et la Division de statistique, et je dois saluer cette collaboration très fructueuse.

Ce rapport mondial sur le suivi des eaux usées pour l'objectif de développement durable 6.3.1 représente une étape importante dans la réalisation de ces ambitions. Il fournit une analyse complète de l'état actuel de la gestion des eaux usées, soulignant à la fois les progrès réalisés et les défis qui doivent encore être relevés. Il souligne l'importance de données fiables et de systèmes de surveillance efficaces pour éclairer l'élaboration des politiques et les décisions d'investissement, permettant ainsi aux pays de donner la priorité aux actions qui auront le plus d'impact sur la qualité de l'eau et la santé publique, ainsi que sur les effets associés aux changements climatiques. Par rapport à notre précédent rapport de 2021, je peux affirmer avec plaisir que bien plus d'États membres rendent compte de cet indicateur. Cependant, nous sommes encore loin de pouvoir présenter une estimation globale, car nous devons disposer de données concernant à la fois 50 % des pays et 50 % de la population mondiale. Nous sommes très près d'atteindre ce seuil, et je souhaite sincèrement que nous atteignions cet objectif dans notre prochain rapport, prévu pour 2027.

Ce rapport s'appuie sur des données provenant du monde entier et donne un aperçu des différentes approches adoptées par les pays pour contrôler et gérer les eaux usées. Il souligne la nécessité de renforcer la coopération internationale, le partage des connaissances et les efforts soutenus pour tirer parti de la dynamique créée par la Conférence des Nations Unies sur l'eau de 2023.

La Conférence des Nations Unies sur l'eau de 2023 a marqué un tournant dans notre engagement mondial à relever les défis liés à l'eau. Elle a rassemblé des dirigeants, des experts et des parties prenantes du monde entier afin de galvaniser l'action en faveur de l'ODD 6. Lors de cette conférence, un groupe d'États membres et ONU-Habitat ont pris un engagement important en faveur d'une gestion durable des eaux usées. Cette initiative souligne le rôle essentiel du traitement des eaux usées pour garantir des environnements urbains sûrs, résilients et inclusifs. Cet engagement appelle à une augmentation des investissements dans les infrastructures de traitement des eaux usées, au renforcement des capacités et à la promotion de technologies innovantes afin de faire progresser la réalisation de l'ODD 6.3 au niveau mondial.

La gestion des eaux usées n'est pas seulement une question technique ou environnementale ; elle est intrinsèquement liée à l'équité sociale, à la croissance économique et à la résilience climatique. Les eaux usées correctement traitées peuvent devenir une ressource précieuse, contribuant à la sécurité de l'eau et à l'économie circulaire. À l'inverse, les eaux usées non traitées ou insuffisamment traitées font courir de graves risques aux écosystèmes, à la santé humaine et aux moyens de subsistance, en particulier dans les communautés vulnérables. Pour la première fois dans ce rapport, nous présentons également quelques données initiales sur la réutilisation des eaux usées.

À l'approche de l'échéance de 2030, il est impératif d'accélérer les efforts pour améliorer le traitement et la gestion des eaux usées. Ce rapport constitue un outil essentiel pour les décideurs, les praticiens et les parties prenantes qui s'engagent à préserver nos ressources en eau pour les générations futures. En faisant progresser le suivi des eaux usées dans le cadre de l'ODD 6.3.1, nous pouvons nous rapprocher d'un monde plus sain, plus équitable et plus durable.



Ms. Anacláudia Rossbach,
Executive Director and Under-Secretary General, United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)



Résumé

Le but du suivi des progrès réalisés par rapport à l'indicateur 6.3.1 des objectifs de développement durable (ODD) est d'assurer la responsabilité des États membres des Nations Unies en ce qui concerne la réduction de la pollution de l'eau, la minimisation des rejets de produits chimiques dangereux et l'augmentation du traitement et de la réutilisation des eaux usées en toute sécurité afin d'améliorer la gestion durable de l'eau, tout en fournissant des informations nécessaires et opportunes aux décideurs et aux parties prenantes pour qu'ils puissent prendre des décisions en connaissance de cause. À cette fin, l'indicateur 6.3.1 de l'ODD mesure la proportion des flux d'eaux usées générés par les ménages et les activités économiques industrielles qui sont traités en toute sécurité. Les eaux usées sont considérées comme traitées en toute sécurité si elles sont rejetées conformément aux normes en vigueur ou si elles sont traitées à un niveau compatible avec les processus secondaires (ou supérieurs).

Le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat), l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et la Division de statistique des Nations Unies (DSNU) sont les trois agences dépositaires des Nations Unies chargées du suivi de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Cet indicateur a été décomposé en trois composantes, à savoir les proportions traitées en toute sécurité des flux d'eaux usées totales, industrielles et domestiques. Toutefois, des méthodologies distinctes sont utilisées pour les composantes totales et industrielles, qui sont surveillées par ONU-Habitat, et pour la composante domestique, qui est surveillée par l'OMS. Pour éviter toute confusion entre les deux approches, ce rapport présente les méthodes et les résultats concernant les eaux usées totales/industrielles dans des sous-sections distinctes des eaux usées domestiques. Le tableau 1 présente un résumé des principales estimations et statistiques pour l'indicateur – en comparant les chiffres entre les rapports de situation 2024 et 2021 et la disponibilité des données correspondantes.

Tableau 1. Résumé des données de surveillance des eaux usées au niveau mondial pour l'indicateur 6.3.1 de l'ODD, comparant les données entre les rapports de situation 2021 et 2024.

COMPOSANTE/VARIABLE DE L'INDICATEUR	COUVERTURE DES DONNÉES				STATISTIQUE/ESTIMATION	
	NOMBRE D'ÉTATS MEMBRES DE L'ONU		POURCENTAGE DE LA POPULATION MONDIALE			
	RAPPORT 2021	RAPPORT 2024	RAPPORT 2021	RAPPORT 2024	RAPPORT 2021	RAPPORT 2024
Volume des eaux usées totales générées	56	85	22 %	46 %	132 md m³	187 md m³
Volume des eaux usées totales traitées	57	95	20 %	69 %	42 md m³	220 md m³
Pourcentage des eaux usées totales traitées (tout traitement)	42	73	18 %	42 %	32 %	76 %
Pourcentage d'eaux usées totales traitées en toute sécurité	15	42	6 %	12 %	17 %	60 %
Volume d'eaux usées industrielles générées	32	49	12 %	16 %	45 md m³	36 md m³
Volume d'eaux usées industrielles traitées	15	27	4 %	10 %	4 md m³	8 md m³
Volume d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité	3	17	0,1 %	5 %	0,1 md m³	3 md m³
Pourcentage des eaux usées industrielles traitées	14	22	4 %	8 %	30 %	38 %
Pourcentage d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité	3	16	0,1 %	4 %	3 %	27 %
Volume des eaux usées réutilisées		59				36 md m³
Volume des eaux usées ménagères générées	193	193	99 %	>99 %	*271 md m³	*268 md m³
Volume d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité	116	129	80 %	89 %	*150 md m³	*155 md m³
Volume des eaux usées ménagères non traitées en toute sécurité	116	129	80 %	89 %	*121 md m³	*113 md m³
Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité	116	129	80 %	89 %	*56 %	*58 %

* Indique que les données rapportées pour le point de données indiqué sont globalement représentatives

Flux d'eaux usées totales et industrielles

Il existe un manque alarmant de statistiques nationales sur les eaux usées dans le monde (tableau 1), qui pourrait être en partie comblé par le suivi de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Toutefois, le précédent rapport de situation mondial de l'ODD 6.3.1, qui présente les statistiques communiquées par les États membres des Nations Unies, montre qu'en 2015, les rapports nationaux sur la proportion d'eaux usées totales traitées ne représentaient que 20 % de la population mondiale ; pour la proportion d'eaux usées industrielles traitées, le chiffre n'était que de 5 % de la population mondiale (ONU-Habitat et OMS, 2021).

Parmi les 107 pays ayant fourni des statistiques sur les eaux usées pour 2022 (représentant 73 % de la population mondiale) dans le présent rapport, le pourcentage des eaux usées totales recevant un certain niveau de traitement (76 %) n'a pu être calculé que pour 73 pays (représentant 42 % de la population mondiale), tandis que le pourcentage des eaux usées totales traitées « en toute sécurité », c'est-à-dire au moins par un traitement secondaire (60 %), n'a pu être calculé que pour 42 pays (représentant 12 % de la population) (tableau 1). Ces données sont insuffisantes pour établir des statistiques globales sur la proportion des eaux usées totales traitées et traitées en toute sécurité.

Cette augmentation de la couverture des données a donné lieu à une estimation globale différente de la proportion des eaux usées totales traitées : de 32 % en 2015 (comme indiqué dans le rapport 2021) à 76 % en 2022, comme indiqué dans le présent rapport. Cette modification de la valeur de l'indicateur des ODD ne reflète toutefois pas une augmentation significative des flux traités, mais plutôt une augmentation de la collecte de données en prenant en compte le dernier enregistrement sur les six dernières années (de 2017 à 2022) – et non seulement pour une année donnée comme pour le rapport précédent. Selon les rapports, en 2022, le volume d'eaux usées traitées (220 milliards de m³) était supérieur au volume d'eaux usées produites (187 milliards de m³), ce qui souligne la nécessité d'améliorer l'état des connaissances sur la production d'eaux usées par les activités économiques. Les différences globales entre les flux générés et traités peuvent varier pour diverses raisons : i) les pays interprètent différemment la notion d'« eaux usées produites ». Certains pays la calculent sur la base d'un pourcentage de l'eau utilisée, ce qui conduit à une sous-estimation car ils n'incluent pas les sources d'approvisionnement en eau indépendantes (c'est-à-dire les sources non municipales) ; ii) de nombreux pays sont équipés d'égouts unitaires, de sorte qu'une partie des eaux de surface est co-traitée avec les eaux noires des toilettes ; iii) dans certains pays, les méthodes relatives à l'utilisation domestique (ménagère) sont basées sur des estimations démographiques (selon l'utilisation des ressources en eau par habitant). En outre, les statistiques relatives au traitement des eaux usées sont plus nombreuses que celles relatives à la production d'eaux usées. Les possibilités de comparer les statistiques globales des deux rapports (2021 et 2024) et d'interpréter l'évolution de la proportion des eaux usées totales et industrielles traitées et traitées en toute sécurité sont donc limitées.

Un autre enseignement de ce rapport réside dans le fait que les stations d'épuration des eaux usées urbaines sont essentielles à la collecte de statistiques sur les eaux usées, puisque la quasi-totalité des pays ayant communiqué des statistiques sur les eaux usées traitées pour 2022 ont fourni des données sur ces stations d'épuration (91 pays sur 95) et que 85 % des pays ayant communiqué des statistiques sur les eaux usées ont indiqué que certains flux urbains avaient été traités (91 pays sur 107).

En revanche, il reste extrêmement difficile d'évaluer facilement les flux d'eaux usées industrielles, 49 pays communiquant quelques statistiques sur les flux générés et seulement 27 pays communiquant quelques statistiques sur les flux traités. En fait, de nombreuses industries prélèvent de l'eau (et rejettent des effluents traités ou non traités dans) à partir de ressources en eau telles que les lacs, les rivières et les eaux souterraines, qui ne sont souvent pas surveillées par les opérateurs publics de distribution d'eau potable et ne sont pas incluses dans les statistiques nationales. En outre, la responsabilité institutionnelle du secteur de l'eau est souvent fragmentée entre un grand nombre d'acteurs et les données industrielles ne sont pas systématiquement divulguées et/ou centralisées par une institution spécialisée.

Une section spécifique de ce rapport présente enfin les avantages transversaux de la réutilisation des eaux usées et de l'adaptation aux changements climatiques et de l'atténuation de ses effets. Elle soutient fermement l'inclusion de variables supplémentaires sur la réutilisation des eaux usées et la sécurité de la réutilisation, dans le cadre des futurs rapports de situation et comme le prévoit le libellé de la cible 6.3, mais qui n'a pas encore fait l'objet d'un suivi dans le cadre de l'objectif de développement durable n° 6. À cette fin, ce rapport présente pour la première fois les statistiques de réutilisation des eaux usées des pays disponibles dans les bases de données utilisées pour alimenter l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Cette approche consistant à utiliser des données de réutilisation déjà communiquées limiterait également la charge de suivi que les rapports sur les ODD pourraient imposer aux pays en créant un indicateur ODD supplémentaire et/ou un mécanisme de rapport

mondial. Cette section du rapport encourage un changement de paradigme dans la gestion et le contrôle intersectoriels des eaux usées, qui pourrait grandement contribuer au bien-être humain et à la protection de l'environnement et de la biodiversité, tout en tirant parti de l'économie circulaire grâce à la réutilisation des eaux usées et à la récupération des nutriments, comme cela est nécessaire pour s'adapter aux répercussions des changements climatiques sur les ressources en eau douce limitées et menacées de la planète.

Flux d'eaux usées domestiques

L'OMS surveille les eaux usées ménagères produites et les flux ultérieurs collectés (dans les systèmes de collecte urbains et indépendants), acheminés vers le traitement (stations d'épuration urbaines ou installations de traitement indépendantes) et traités en toute sécurité (traités et rejetés conformément aux normes, ou traités par des procédés secondaires ou supérieurs). Au niveau mondial, on estime que 268 milliards de m³ d'eaux usées ménagères ont été générés en 2022, dont 155 milliards de m³ (58 %) ont été collectés, acheminés vers un centre de traitement, traités et rejetés en toute sécurité. Si le pourcentage d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité en 2022 est légèrement supérieure à celle indiquée précédemment pour 2020 (56 %), les tendances de l'indicateur ne sont pas concluantes tant que les estimations ne sont pas faites sur une période plus longue. En outre, l'absence de données pour une estimation de référence de 2015 empêche l'évaluation des progrès vers l'objectif 6.3 (réduire de moitié la proportion de rejets non traités d'ici à 2030).

Des estimations du pourcentage d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité ont été calculées pour 140 pays, zones et territoires (dont 129 États membres des Nations Unies) couvrant 92 % des flux mondiaux d'eaux usées ménagères et 89 % de la population mondiale. Des estimations régionales ont été produites et publiées pour les huit régions ODD, ainsi que pour d'autres groupements régionaux (par exemple, les pays les moins avancés). De grandes disparités ont été constatées dans la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité dans les régions ODD.

À l'échelle mondiale, on estime que 113 milliards de m³ d'eaux usées ménagères ont été déversés sans traitement en toute sécurité en 2022, ce qui a eu une incidence négative sur les masses d'eau réceptrices et a mis en péril la santé des êtres humains et des écosystèmes. La charge de morbidité et les conséquences sanitaires associées aux eaux usées non traitées ont également été examinées dans ce rapport, notamment en ce qui concerne la lutte contre le choléra, la résistance aux antimicrobiens, la sécurité alimentaire, les maladies à transmission vectorielle et la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives. Une grande partie de la fraction des eaux usées ménagères qui n'a pas été traitée en toute sécurité est imputable aux ménages qui ne disposent pas de systèmes adéquats de collecte des eaux noires et grises, tels que des raccordements à l'égout ou des fosses septiques (45 %). Une proportion modérée était attribuable aux fosses septiques qui ne contenaient pas suffisamment d'excréments ou dont les boues de vidange n'étaient pas correctement vidangées et éliminées (24 %) et aux flux d'égouts qui ne recevaient qu'un traitement primaire ou qui ne respectaient pas les normes de rejet (19 %).

La qualité et la robustesse de la base de données de l'OMS sur les eaux usées ménagères se sont considérablement améliorées depuis la publication du premier rapport sur les indicateurs en 2018. Bien que la couverture des données pour la composante « ménages » de l'indicateur soit élevée et que des estimations globales mondiales et régionales aient été établies pour 2020 et 2022, la méthodologie de l'OMS consistant à calculer les estimations nationales sur la base d'un instantané des données nationales les plus récentes sur les eaux usées ménagères entraîne parfois une variabilité importante des estimations entre les années de déclaration – le plus souvent en raison de données nouvelles, révisées ou réinterprétées. Pour résoudre ce problème et rendre compte pour la première fois des progrès accomplis dans la réalisation de la cible 6.3, l'OMS a l'intention d'affiner sa méthodologie de surveillance des eaux usées ménagères afin de permettre le calcul d'estimations de séries chronologiques en utilisant toutes les données historiques pertinentes et récentes des pays.

Messages clés

Flux d'eaux usées totales et industrielles

Les statistiques sur les eaux usées totales et industrielles sont produites à partir des données communiquées par les pays dans les questionnaires standard régulièrement diffusés par la DSNU, Eurostat et l'OCDE, ou directement par ONU-Habitat. Bien que ce rapport présente des statistiques mondiales sommaires (volumes totaux et proportions traitées en toute sécurité), celles-ci ne doivent pas être interprétées comme étant représentatives de l'ensemble des flux mondiaux de

production et de traitement des eaux usées, dans la mesure où les données étaient disponibles pour moins de la moitié des pays, représentant moins de la moitié de la population mondiale.

- Nous ne sommes toujours pas en mesure de faire une estimation globale des flux d'eaux usées totales et industrielles en raison de lacunes dans les rapports. Le niveau des rapports s'est toutefois amélioré depuis le dernier rapport sur les indicateurs en 2021.
- Quelque 107 pays ont communiqué des statistiques sur les eaux usées pour 2022, représentant 73 % de la population mondiale.
- Sur les 85 pays ayant fourni des statistiques relatives aux eaux usées générées en 2022, 60 pays ont fourni des données sur les flux pour le secteur domestique (ménager), tandis que 49 pays ont fourni des données pour le secteur industriel.
- La proportion des eaux usées totales traitées (76 %) a pu être calculée pour 73 pays, représentant 42 % de la population mondiale.
- La proportion des eaux usées totales traitées de manière « sûre » (c'est-à-dire au moins par un traitement secondaire) (60 %) a pu être calculée pour 42 pays (représentant 12 % de la population).
- Au niveau mondial, la quantité d'eaux usées traitées (220 milliards de m³) est supérieure à la quantité d'eaux usées produites (187 milliards de m³) déclarée pour 2022, ce qui souligne la nécessité de mieux surveiller les flux d'eaux usées produites, de revoir les méthodes de calcul des différents pays, les incidences des flux d'égouts unitaires et la production par les secteurs non ménagers.
- Parmi les 95 pays ayant communiqué des statistiques sur les eaux usées traitées pour 2022, 91 ont fourni des données sur les stations d'épuration urbaines (alors que seuls 27 pays ont fourni des données sur les eaux usées industrielles traitées). Cela montre que les stations d'épuration des eaux usées urbaines et les opérateurs du secteur de l'eau sont clés de la collecte des statistiques nationales sur les eaux usées.
- Certains pays déclarent davantage d'eaux usées traitées que d'eaux usées produites, car les stations urbaines traitent également une partie des eaux de surface (souvent en raison d'un réseau d'égouts unitaire), ainsi que les eaux usées illégales déversées dans les égouts publics et une partie des eaux usées industrielles, qui peuvent être traitées à la source.
- Les flux d'eaux usées générés par certaines activités économiques, notamment dans le secteur industriel, qui peuvent fréquemment utiliser des ressources en eau autonomes (par exemple des rivières et des eaux souterraines) qui ne sont généralement pas incluses dans les statistiques publiques disponibles sur l'eau potable et/ou qui sont réglementées par différents acteurs et institutions avec une coordination limitée, sont relativement peu surveillés et/ou notifiés.
- Inversement, la sous-estimation fréquente des flux d'eaux usées industrielles générés limite également fortement l'interprétation des flux totaux et donc l'interprétation de l'indicateur 6.3.1.
- Le rapport justifie enfin pourquoi la réutilisation sans danger des eaux usées doit être encouragée et suivie dans le contexte de l'adaptation aux changements climatiques, tout en présentant les statistiques existantes qui pourraient être suivies par le biais de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD après la révision des métadonnées correspondantes.

Flux d'eaux usées domestiques

Les statistiques sur les eaux usées domestiques sont produites à partir des données communiquées par les pays dans les mêmes questionnaires standard (DSNU, Eurostat et OCDE), ainsi qu'à partir d'autres sources nationales officielles (rapports et bases de données des bureaux de statistiques, des ministères compétents, des organismes de réglementation, etc.) Dans certains cas, les données manquantes sont remplacées par des hypothèses standard (par exemple, la consommation d'eau ménagère par habitant). La couverture des données est donc relativement plus élevée pour les flux d'eaux usées domestiques que pour les flux d'eaux usées industrielles ou totales (bien au-delà de 50 % pour de nombreuses variables) et permet de faire des extrapolations à partir des pays disposant de données, afin de produire des

estimations globales mondiales et régionales. Toutes les estimations mondiales et régionales concernant les eaux usées domestiques présentées dans ce rapport sont donc considérées comme représentatives de l'ensemble des flux d'eaux usées mondiaux ou régionaux.

En 2022, 268 milliards de m³ d'eaux usées ménagères ont été générés dans le monde, dont 155 milliards de m³ (58 %) ont été traités en toute sécurité.

Cette proportion d'eaux usées traitées en toute sécurité représente une augmentation marginale par rapport aux estimations pour 2020 publiées dans le rapport de situation 2021 ; toutefois, il faut davantage de données avant de pouvoir tirer des conclusions sur les progrès et les tendances à l'échelle mondiale.

Quelque 46 % des flux mondiaux d'eaux usées ménagères ont été traités en toute sécurité par des égouts et des stations d'épuration urbaines, tandis que 12 % ont été traités en toute sécurité par des fosses septiques et des systèmes de traitement et d'élimination sur place.

Si l'on considère les eaux usées des ménages qui n'ont pas été traitées en toute sécurité, la plupart d'entre elles sont attribuables à des ménages ne disposant pas d'un système adéquat de collecte des eaux usées (45 %), tel qu'un raccordement à un égout ou à une fosse septique ; à des fosses septiques fonctionnant mal ou vidées (24 %) ; et à des eaux d'égout qui n'ont reçu qu'un traitement primaire ou qui n'étaient pas conformes aux normes de rejet (19 %).

Les estimations de la proportion d'eaux usées traitées en toute sécurité ont été calculées pour les huit régions ODD et pour 140 pays, zones et territoires (dont 129 États membres des Nations Unies) représentant 89 % de la population mondiale et 92 % du volume mondial d'eaux usées ménagères produites.

Les disparités régionales dans la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité sont importantes.



1. Le suivi des eaux usées et son importance pour les ODD et au-delà

Les eaux usées et le programme de développement mondial. Lors de la soixante-et-onzième session de l'Assemblée générale des Nations Unies en 2017, les 193 États membres ont approuvé le cadre mondial de suivi des indicateurs élaboré par le Groupe d'experts interinstitutions sur les indicateurs relatifs aux objectifs de développement durable (GEIA-ODD) et, pour la première fois, ils ont inscrit les eaux usées à l'ordre du jour du développement mondial, tant pour les pays à faible revenu que pour les pays à revenu intermédiaire et élevé. L'objectif de développement durable (ODD) n° 6 vise à assurer la disponibilité et la pérennité de l'eau et de l'assainissement pour tous d'ici à 2030. La cible 6.3 des ODD vise à « d'ici à 2030, améliorer la qualité de l'eau en réduisant la pollution, en éliminant les rejets et en réduisant au minimum les rejets de produits chimiques et de matières dangereuses, en réduisant de moitié la proportion d'eaux usées non traitées et en augmentant sensiblement le recyclage et la réutilisation sans danger à l'échelle mondiale » et comprend deux indicateurs complémentaires pour suivre les progrès réalisés :

- Indicateur 6.3.1 : la proportion des flux d'eaux usées domestiques et industrielles traitées en toute sécurité ; et
- Indicateur 6.3.2 : proportion de masses d'eau dont la qualité de l'eau ambiante est bonne.

L'indicateur 6.3.1 de l'ODD mesure la proportion des flux d'eaux usées générés par différentes sources ponctuelles (ménages, services, activités économiques industrielles et agriculture) qui sont traités en toute sécurité, soit dans des stations d'épuration urbaines ou autres (SEEU), soit dans des systèmes de traitement indépendants, avant d'être rejetés dans l'environnement.

Pourquoi suivre les eaux usées ? Le but du suivi des progrès réalisés par rapport à l'indicateur 6.3.1 de l'ODD est d'assurer la responsabilité de tous les États membres des Nations Unies en ce qui concerne la réduction de la pollution de l'eau, la minimisation des rejets de produits chimiques dangereux et l'augmentation du traitement et de la réutilisation des eaux usées en toute sécurité afin

d'améliorer la gestion durable de l'eau, tout en fournissant des informations nécessaires et opportunes aux décideurs et aux parties prenantes pour qu'ils puissent prendre des décisions en connaissance de cause. Ce cadre de suivi relativement simple offre donc une occasion unique d'expliquer pourquoi il est conseillé aux pays d'établir des statistiques sur les eaux usées et de leur montrer les avantages que cela représente pour leurs citoyens et l'environnement.

La Conférence des Nations Unies sur l'eau qui a eu lieu à New York en 2023 a vu l'adoption du programme d'action pour l'eau, qui représente les engagements volontaires des nations et des parties prenantes à réaliser les ODD et leurs cibles liées à l'eau. Le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et le gouvernement du Ghana ont également présenté un engagement¹ au nom de 10 pays déterminés à renforcer le suivi des eaux usées dans le contexte de l'ODD 6 (Encadré 1).



¹ <https://sdgs.un.org/partnerships/wastewater-2030-striving-circular-economy-climate-resilient-world>

Encadré 1. Eaux usées 2030 : vers une économie circulaire dans un monde résilient aux changements climatiques.

La Conférence des Nations Unies sur l'eau qui a eu lieu à New York en mars 2023 a vu l'adoption du programme d'action pour l'eau, qui représente les engagements volontaires des nations et des parties prenantes à réaliser les ODD et leurs cibles liées à l'eau. Le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et le gouvernement du Ghana ont également présenté un engagement au nom de 10 pays déterminés à renforcer le suivi des eaux usées dans le contexte de l'ODD 6.

Les eaux usées méritent beaucoup plus d'attention pour des raisons de santé, d'environnement ou de justice. Si nous voulons être cohérents dans l'adoption d'une transformation mondiale indispensable vers une économie circulaire résiliente, la gestion des eaux usées doit occuper une place plus importante dans la politique de développement. La situation est critique dans plusieurs États membres et la crise climatique l'exacerbe encore davantage. Les eaux usées sont gaspillées, car elles ne peuvent pas être traitées de manière adéquate pour être réutilisées en toute sécurité. Cet engagement jette un regard neuf sur l'indicateur 6.3.1. de l'ODD, en promouvant une nouvelle initiative visant à mieux intégrer les statistiques et les politiques en matière d'eaux usées à l'appui du Programme de développement durable à l'horizon 2030. L'initiative examinera les sous-thèmes suivants :

S'attaquer à la pollution des eaux usées de toutes origines

Afin de mieux comprendre et quantifier le problème de la pollution des eaux usées et de prendre des décisions concernant sa gestion, la capacité de surveillance des autorités responsables sera renforcée. Nous devons non seulement inclure les eaux usées provenant de toutes les sources, mais aussi comprendre



les liens critiques avec la gestion des déchets solides, la pollution plastique et le drainage, ainsi que leur impact combiné sur l'environnement naturel.

Promouvoir des infrastructures d'assainissement résilientes aux changements climatiques

Les événements climatiques extrêmes ont révélé que nos infrastructures de gestion des eaux usées sont désespérément inadéquates. Les changements climatiques ont catalysé une nouvelle réflexion sur les secteurs de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (EAH). Nous revisiterons la gestion des eaux usées, nous passerons en revue les systèmes existants et nous les moderniserons et les modifierons. Les solutions naturelles peuvent favoriser des situations gagnant-gagnant où les coûts de traitement (y compris l'énergie) sont réduits, tout en améliorant la capacité du système à gérer les eaux pluviales.

Adopter une nouvelle politique d'inclusion pour les eaux usées

Pendant trop longtemps, le secteur des eaux usées est resté divisé, les eaux usées et les excréments provenant de systèmes sur site étant considérés différemment des solutions hors site en réseau. Outre les options techniques, le secteur des eaux usées souffre d'une responsabilité institutionnelle divisée. Une meilleure gestion au niveau local permettra d'améliorer les effets au niveau national. La réutilisation des eaux usées et des excréments en tant que ressource facilement exploitable et rentable devrait être considérée comme la norme.

Promouvoir les bonnes pratiques et stimuler l'investissement

Outre les progrès technologiques, les nouvelles méthodes de gouvernance permettent une meilleure harmonisation et une amélioration de la productivité et de l'efficacité. Il convient de venir à bout du conservatisme du secteur et de réaliser des investissements stratégiques. L'épidémiologie basée sur les eaux usées est également en passe de nous aider à prévoir et à mieux gérer les futures pandémies. Il n'existe pas de plateformes permettant de partager ces informations et de s'assurer que les approches les plus récentes sont incluses dans les programmes d'enseignement et de recherche.

Vers un meilleur alignement des efforts internationaux en matière d'eaux usées

En s'appuyant sur le travail effectué sur les eaux usées et avec le soutien continu des co-dépositaires de l'ODD 6.3 et des ODD connexes, le consortium accepte de se réunir régulièrement et de consolider ses conclusions, ce qui conduira à un engagement plus détaillé sur les eaux usées à l'échelle mondiale. Nous acceptons de partager nos conclusions dans les instances dédiées et de rechercher des ressources financières supplémentaires afin d'atteindre nos objectifs.

Les eaux usées et l'ODD 6. L'amélioration de la gestion et de la surveillance des eaux usées est en fait une composante essentielle de l'ODD 6 dans son ensemble, car elle peut avoir des effets positifs directs sur toutes les cibles de l'ODD 6 (figure 1). L'amélioration du traitement des eaux usées a en effet une incidence directe sur la qualité des sources d'eau de boisson (cible 6.1), tout en étant étroitement liée à la cible 6.2 sur l'utilisation de services d'assainissement gérés en toute sécurité. L'indicateur 6.3.1 est également étroitement lié à la cible 6.4 sur l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau grâce au suivi des flux d'eaux usées générés par les différents secteurs, tandis que la caractérisation des flux d'eaux usées est également essentielle à la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) (cible 6.5). L'indicateur 6.3.1 est également étroitement lié à la cible 6.6 sur les écosystèmes liés à l'eau, puisque ces derniers sont directement touchés par les eaux usées rejetées dans les systèmes récepteurs d'eau. Enfin, la gestion des eaux usées, les installations et les services sont liés à la cible 6.b, pour la participation des communautés locales à la planification et à la gestion de l'eau et de l'assainissement, notamment grâce à la coopération internationale et au renforcement des capacités (cible 6.a).

Les eaux usées et les ODD en général. La cible 6.3 et l'amélioration de la gestion et du traitement des eaux usées sont également essentielles pour atteindre les ODD, car elles présentent des synergies avec les 17 autres ODD à travers les trois dimensions du développement durable (social, économique et environnemental) (figure 2). Voici quelques exemples présentés dans ce rapport : l'ODD 3 sur la santé et le bien-être (examiné plus en détail à la section 5.2) ; l'ODD 11 (villes et communautés durables), dans la mesure où la plupart des statistiques disponibles sur les eaux usées proviennent des stations d'épuration urbaines, qui jouent donc un rôle majeur dans les approches de diagnostic de l'eau nécessaires à la gestion des ressources en eau urbaines et aux stratégies d'assainissement inclusif à l'échelle de la ville (Citywide Inclusive Sanitation – CWIS) ; l'ODD 13 sur l'action climatique, en particulier les liens étroits entre la gestion des eaux usées et les changements climatiques, puisque le traitement des eaux usées représente une demande énergétique élevée, mais agit également comme une source importante de gaz à effet de serre, alors que la réutilisation des eaux usées est une mesure d'adaptation aux changements climatiques cruciale pour réduire le stress hydrique ; et l'ODD 14 (la vie sous l'eau) puisque la pollution des eaux marines côtières est principalement causée par des activités terrestres, y compris le rejet d'effluents urbains et industriels traités de manière inadéquate (Tuholske et al., 2021).

Le traitement des eaux usées est étroitement lié aux cibles de l'ODD 6

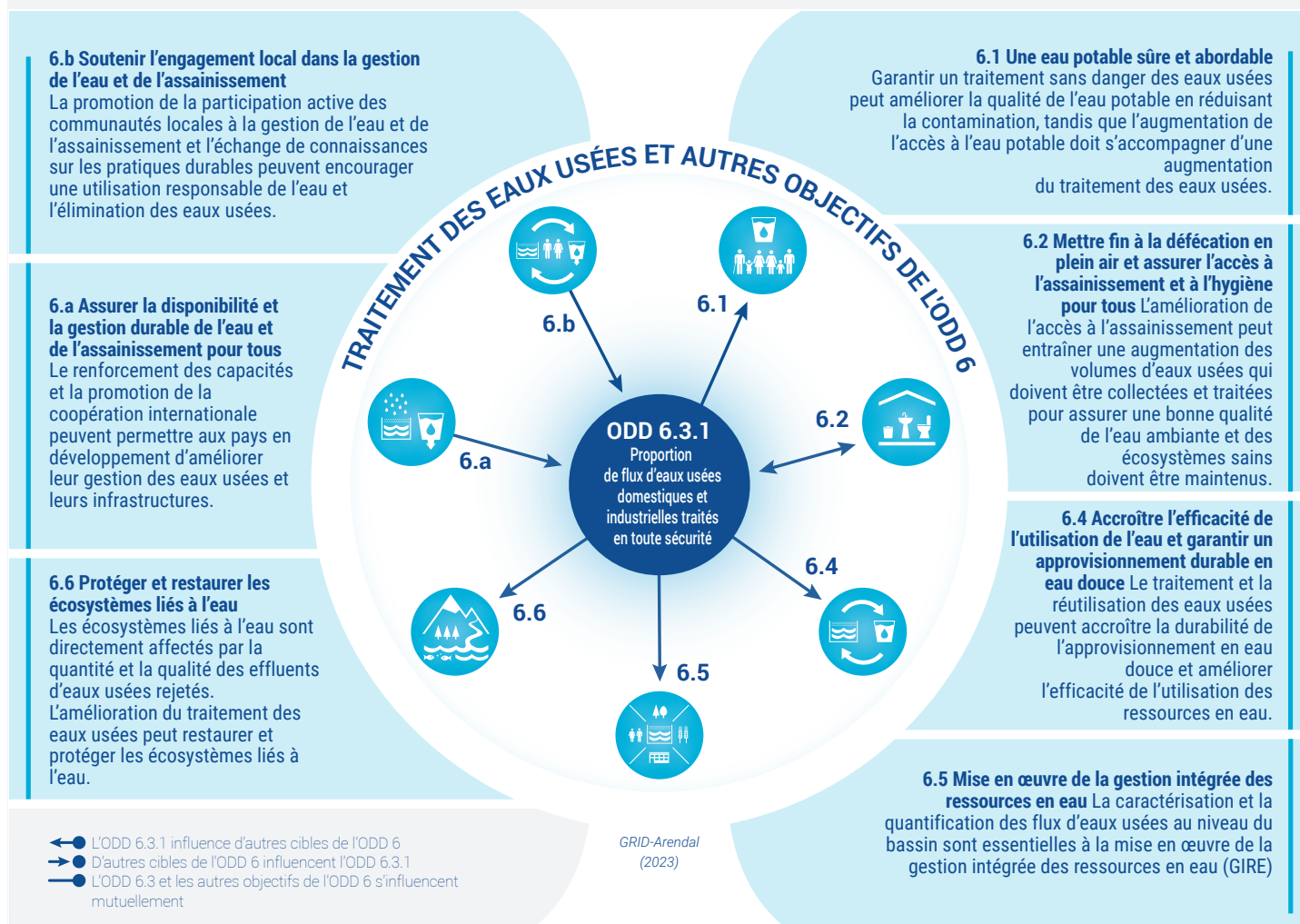


Figure 1. Interdépendances de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD et des autres indicateurs de l'ODD 6.

(ONU-Habitat 2023)

Le traitement des eaux usées est étroitement lié aux cibles de l'ODD 6

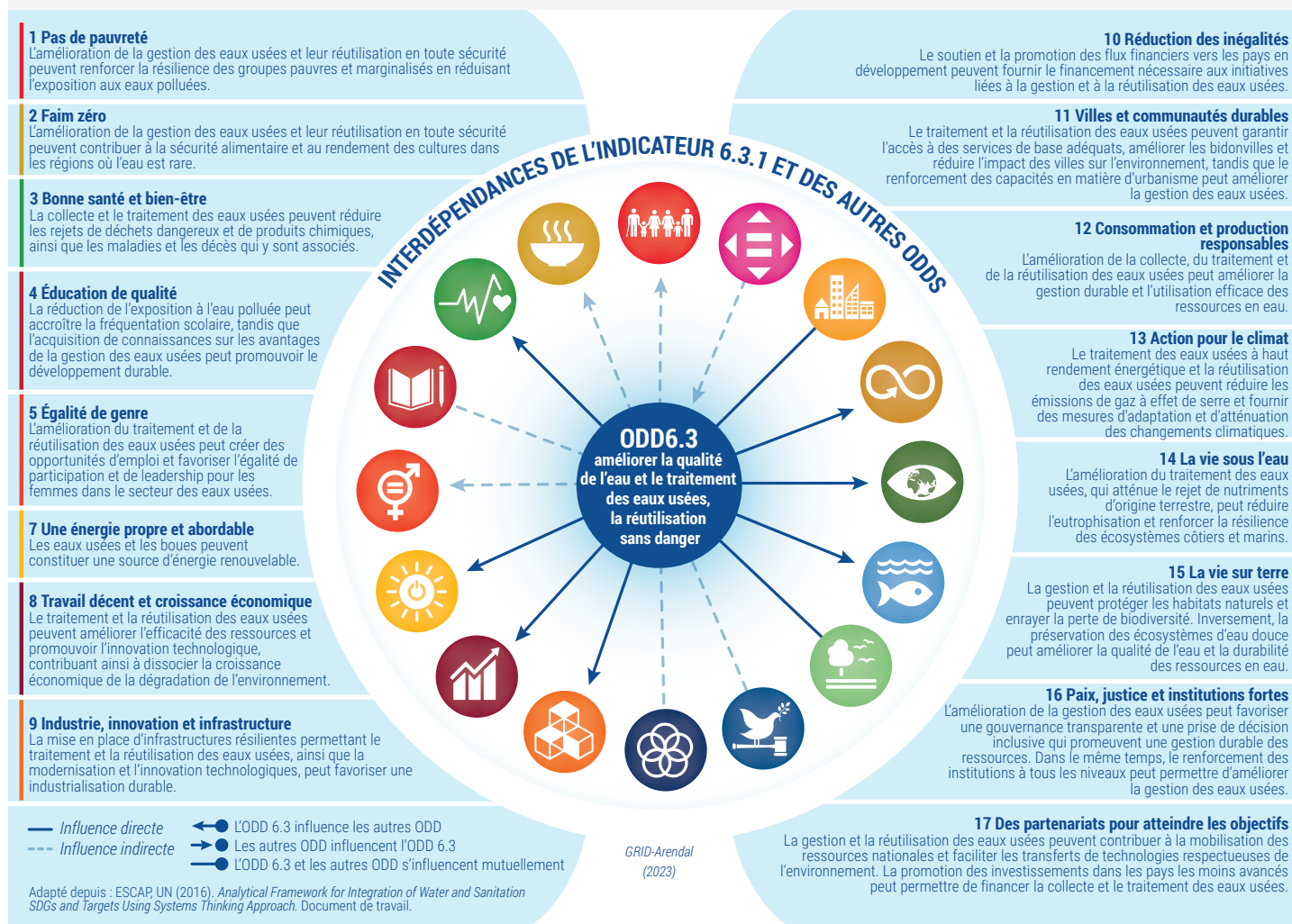


Figure 2. Interdépendances de la cible 6.3.1 de l'ODD et des autres ODD.

(ONU-Habitat 2023)



2. Méthodes et processus

Dépositaires et responsables du suivi des eaux usées au niveau mondial. ONU-Habitat, l'OMS et la Division de statistique des Nations Unies (DSNU) sont les trois agences dépositaires des Nations Unies pour l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Cet indicateur a été décomposé en trois composantes, à savoir les proportions traitées en toute sécurité des flux d'eaux usées totales, industrielles et domestiques. L'ONU-Habitat, pour les composantes totales et industrielles de l'indicateur 6.3.1, et l'OMS, pour la composante ménagère, suivent des méthodologies distinctes. La figure 3 présente un diagramme schématisant des sources de données (orange), des données d'entrée (bleu clair), des variables de base (bleu foncé) et des composantes de l'indicateur 6.3.1 (rose) – soulignant les points communs et les différences entre les composantes de l'indicateur de l'ONU-Habitat et de l'OMS respectivement.

UN-Habitat et l'OMS utilisent des méthodologies distinctes mais s'appuient sur certaines sources de données communes pour la surveillance des eaux usées totales, industrielles et domestiques, respectivement

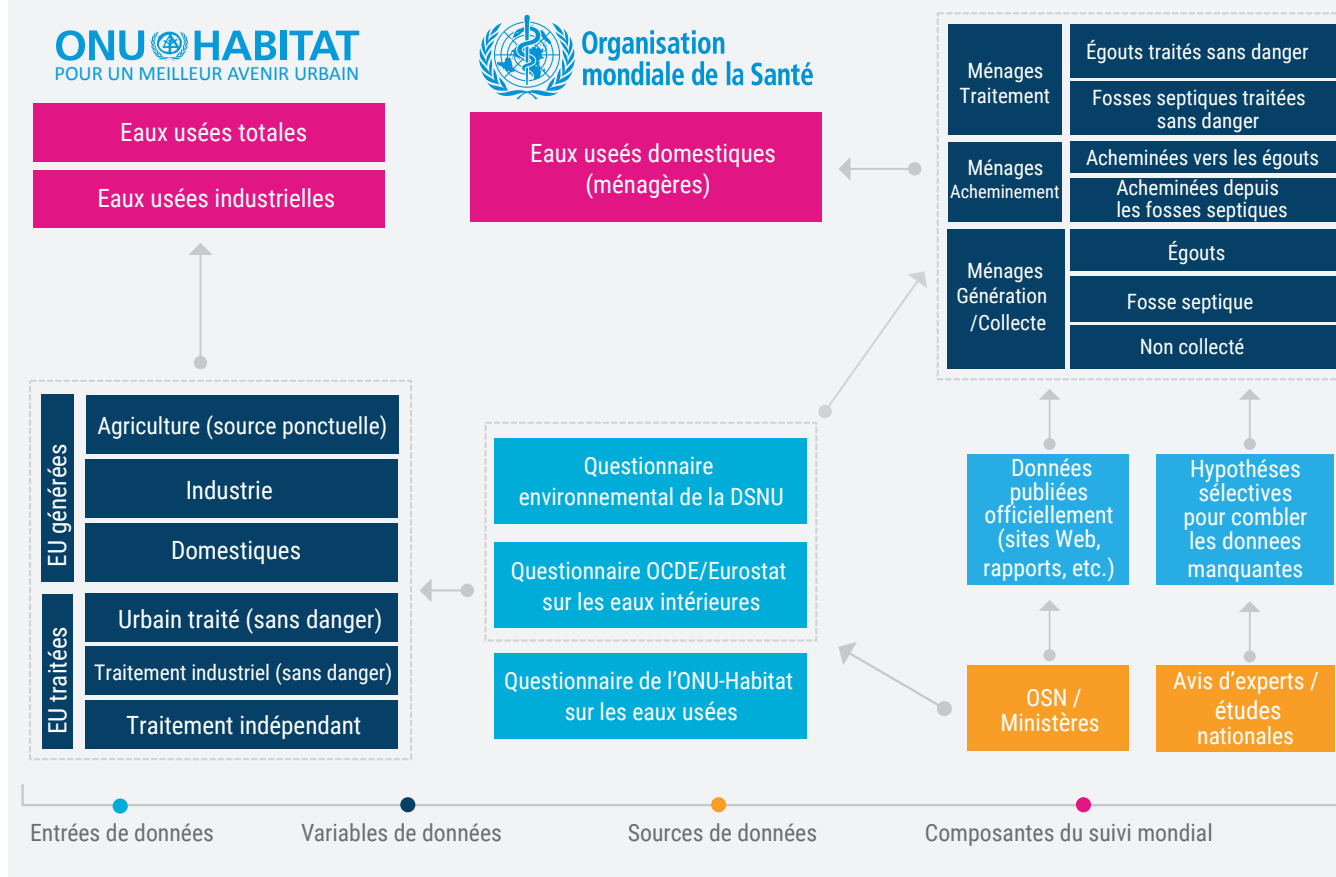


Figure 3. Sources de données (orange), de données d'entrée (bleu clair), variables de données (bleu foncé) et composants du suivi mondial (rose) de l'indicateur SDG 6.3.1.

Collecte harmonisée de données pour les statistiques sur les eaux usées. Trois initiatives de collecte de données (figure 3) servent de référentiel et de source de données pour la plupart des statistiques relatives aux eaux usées pertinentes pour le suivi de l'indicateur 6.3.1 et couvrant tous les pays, à savoir :

- DSNU et Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) Statistiques de l'environnement² et questionnaire correspondant.³ La DSNU fait office de co-dépositaire pour le suivi de l'indicateur 6.3.1 en raison de son mandat pour la collecte de données sur les eaux usées par le biais de ce questionnaire ;
- Statistiques de l'OCDE sur l'environnement ;⁴
- Statistiques d'Eurostat relatives à l'eau.⁵

² <https://unstats.un.org/unsd/envstats/>

³ <https://unstats.un.org/unsd/envstats/questionnaire>

⁴ https://www.oecd-ilibrary.org/fr/environment/data/statistiques-de-l-ocde-sur-l-environnement_env-data-fr

⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/information-data/water>

Bien que l'OCDE et Eurostat exploitent des bases de données distinctes, ils collectent des données au moyen d'un questionnaire unifié (questionnaire commun OCDE/Eurostat sur les eaux intérieures⁶). Les organismes nationaux de statistique (ONS) sont généralement chargés de remplir leur questionnaire sur l'environnement de la manière la plus exhaustive possible⁷ (figure 3). La DSNU envoie son questionnaire aux organismes nationaux de statistique pour une nouvelle série de collecte de données tous les deux ans, tandis que l'OCDE et Eurostat le font tous les ans.

Collaboration pour l'harmonisation. Au cours de la dernière décennie, la DSNU, l'OCDE, Eurostat et, plus récemment, ONU-Habitat et l'OMS se sont efforcés d'harmoniser les termes, les définitions et les méthodes utilisés par leurs instruments de données respectifs et leurs efforts de suivi pour collecter et utiliser les données nationales officielles sur les eaux usées des pays. ONU-Habitat et l'OMS ont travaillé en étroite collaboration avec ces agences pour s'assurer que les rapports mondiaux utilisent les dernières données disponibles. L'annexe 1 présente une liste des principaux termes relatifs aux eaux usées utilisés dans ce rapport et leurs définitions respectives – dont la plupart sont prises en compte dans les métadonnées des indicateurs et dont beaucoup sont étroitement alignées sur celles publiées par la DSNU, l'OCDE et Eurostat.

Principales différences entre le suivi des eaux usées totales/industrielles et le suivi des eaux usées domestiques. ONU-Habitat et l'OMS calculent et publient les volumes d'eaux usées générés et les volumes et proportions traités en toute sécurité, pour leurs composantes respectives de l'indicateur. ONU-Habitat utilise les données officiellement déclarées (figure 3) sans manipulation pour publier des statistiques sur les flux totaux et industriels générés, traités et traités en toute sécurité (que les sous-composantes associées aux flux totaux ou industriels générés ou traités soient complètes ou incomplètes). Ces statistiques sont donc uniquement indicatives des flux déclarés et ne sont pas nécessairement représentatives de l'état des eaux usées à l'échelle mondiale ou nationale, en raison des lacunes en matière de déclaration dans certains pays. L'OMS utilise une combinaison de données nationales officielles et d'hypothèses standard (figure 3) pour caractériser de manière exhaustive les flux d'eaux usées domestiques au niveau des pays. Toutefois, l'influence de ces hypothèses est limitée et les estimations ne peuvent pas être calculées si les exigences minimales en matière de communication de données n'ont pas été respectées.

Comme chaque aspect des eaux usées ménagères est caractérisé sans aucune lacune dans les données, des statistiques représentatives au niveau national sur les volumes et les proportions traités en toute sécurité sont produites – tout en maximisant le nombre de pays pour lesquels des estimations peuvent être publiées. Bien que cette approche permette de maximiser la couverture et l'exhaustivité des données, la précision des estimations peut être affectée si l'une des hypothèses utilisées dans le calcul diffère des conditions réelles dans un pays donné.

Sources de données pour les rapports mondiaux sur les eaux usées. Les composantes de l'ONU-Habitat et de l'OMS s'appuient sur les données relatives aux eaux usées de la base de données des statistiques de l'environnement de la DSNU et du questionnaire commun OCDE/Eurostat sur les eaux intérieures. En outre, en 2023, ONU-Habitat a lancé un questionnaire similaire spécifique aux eaux usées pour suivre l'ODD 6.3.1, qui peut être utilisé par les ONS, les ministères, les régulateurs et/ou les opérateurs pour communiquer des données et s'assurer que les rapports mondiaux utilisent les dernières statistiques disponibles (figure 3). ONU-Habitat utilise exclusivement les données communiquées aux sources susmentionnées ; l'OMS recueille également des données provenant d'autres sources officielles, telles que les sites Web des ONS ou les rapports thématiques du secteur de l'environnement et des eaux usées (figure 3).

Flux d'eaux usées traités en toute sécurité. Les eaux usées traitées en toute sécurité sont définies comme étant les eaux usées qui ont été rejetées conformément aux normes applicables ou qui ont été traitées par des procédés classés comme secondaires ou supérieurs (annexe 1). Les sources de données susmentionnées gérées par la DSNU, l'OCDE, Eurostat et ONU-Habitat n'incluent pas de données sur le respect des normes de rejet. Ainsi, ONU-Habitat s'appuie sur des données de traitement secondaire ou supérieur pour déterminer les flux traités en toute sécurité. En outre, en raison de la disponibilité limitée des données sur les flux traités par des processus secondaires ou supérieurs, ONU-Habitat présente également des statistiques pour « tout traitement ». L'OMS compile les données de conformité provenant d'autres sources et donne la préférence à ces données (plutôt qu'à celles communiquées par la technologie de traitement) lorsqu'elles sont disponibles. Toutefois, les données sur les flux associés aux processus secondaires ou supérieurs sont également couramment utilisées comme indicateur de la sécurité du traitement.

6 Data Collection Manual for the OECD/Eurostat Joint Questionnaire on Inland Waters and Eurostat Regional Water Questionnaire. https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6664269/Data+Collection+Manual+for+the+OECD_Eurostat+Joint+Questionnaire+on+Inland+Waters+%28version+3.0%2C+2014%29.pdf/f5f60d49-e88c-4e3c-bc23-c1ec26a01b2a

7 Joint Questionnaire on Inland Waters for European and OECD member countries and the UNSD/UNEP Environment Statistics questionnaire for all other countries.

Rapport mondial sur les eaux usées domestiques. Les statistiques d'ONU-Habitat relatives aux eaux usées totales comprennent une sous-composante sur les eaux usées domestiques (figure 3). Alors que les définitions des eaux usées domestiques sont cohérentes entre les deux agences (annexe 1), ONU-Habitat et l'OMS utilisent deux méthodologies distinctes pour le suivi des eaux usées domestiques, ce qui se traduit par des résultats différents et incomparables. ONU-Habitat n'utilise que les données nationales qui sont rapportées dans les questionnaires harmonisés. Dans certains cas, l'OMS applique des hypothèses en combinaison avec les données communiquées pour calculer les estimations relatives aux eaux usées domestiques. Par ailleurs, les eaux usées domestiques comprennent les flux générés par les ménages et les services. Toutefois, la surveillance des eaux usées domestiques par l'OMS ne couvre actuellement que les eaux usées produites par les ménages, en raison de l'insuffisance des données sur les eaux usées produites par les services. En raison de ces différences méthodologiques, les estimations domestiques produites par l'OMS ne sont pas utilisées par ONU-Habitat dans ses calculs des eaux usées totales.

Mises à jour des progrès mondiaux pour l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. ONU-Habitat met à jour son ensemble de données pour les statistiques sur les eaux usées totales et industrielles tous les trois ans (le rapport 2021 présentait des données pour 2015, tandis que le rapport 2024 actuel présente des données pour 2022). L'OMS met à jour son ensemble de données sur les eaux usées domestiques tous les deux ans, date à laquelle les estimations nationales, régionales et mondiales sont révisées. Les estimations les plus récentes – qui sont présentées dans ce rapport – ont été publiées en 2023 pour l'année 2022.

Pour éviter toute confusion entre les deux approches méthodologiques, ce rapport présente les méthodes et les résultats sur la production et le traitement des eaux usées totales/industrielles compilés par ONU-Habitat dans des sous-sections distinctes des estimations de la production et du traitement des eaux usées domestiques produites par l'OMS. Les sections 2.1 et 2.2 présentent les méthodologies détaillées pour le suivi des eaux usées totales/industrielles et domestiques, respectivement, tandis que des détails supplémentaires peuvent être trouvés dans les métadonnées de l'indicateur 6.3.1⁸ et dans une note méthodologique sur le suivi des eaux usées domestiques.⁹

2.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

Le suivi de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD sur les flux d'eaux usées totales et industrielles repose exclusivement sur l'agrégation de statistiques normalisées au niveau national (c'est-à-dire que les données nationales sont ajustées). Elles sont communiquées directement à ONU-Habitat par les gouvernements des États membres, par le biais d'un questionnaire spécifique envoyé aux points focaux, ou extraites de trois bases de données relatives à deux systèmes de suivi mondiaux : le questionnaire DSNU/PNUE sur les statistiques de l'environnement et le questionnaire commun OCDE/Eurostat sur les eaux intérieures pour les États membres de l'OCDE et de l'UE (figure 4). Le questionnaire d'ONU-Habitat a été commandé récemment afin d'encourager les pays non déclarants à entamer le processus de report, d'aider les pays déclarants à communiquer les variables relatives aux eaux usées nécessaires au calcul de l'indicateur de l'ODD 6.3.1 virgule, et d'améliorer non seulement la quantité, mais aussi la qualité des statistiques sur les eaux usées communiquées.

ONU-Habitat utilise uniquement les données officiellement déclarées par les pays, telles qu'elles ont été directement communiquées par les ONS, les ministères compétents, les opérateurs ou régulateurs du secteur de l'eau, dans les questionnaires – sans aucune modification, estimation ou interpolation pour les valeurs manquantes ; à l'exception des pays qui n'ont pas déclaré un volume total d'eaux usées générées/traitées, mais qui ont déclaré une ou plusieurs variables ventilées. Dans ce cas, la somme est calculée en utilisant uniquement les données déclarées pour les variables ventilées dans le questionnaire en suivant ses définitions et assimilées au total (Figure 5 et Figure 6).

En ce qui concerne les sources des données 2022 rapportées dans ce rapport 2024 pour 107 pays, 42 ont été extraites de la base de données de la DSNU, 24 et 7 des bases de données d'Eurostat et de l'OCDE respectivement et 34 ont été rapportées directement à ONU-Habitat (Figure 4).

⁸ <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-03-01.pdf>.

⁹ <https://www.unwater.org/publications/domestic-wastewater-treatment-methodology-2024>

Le suivi de l'ODD 6.3.1 repose sur différentes bases de données et sources de données

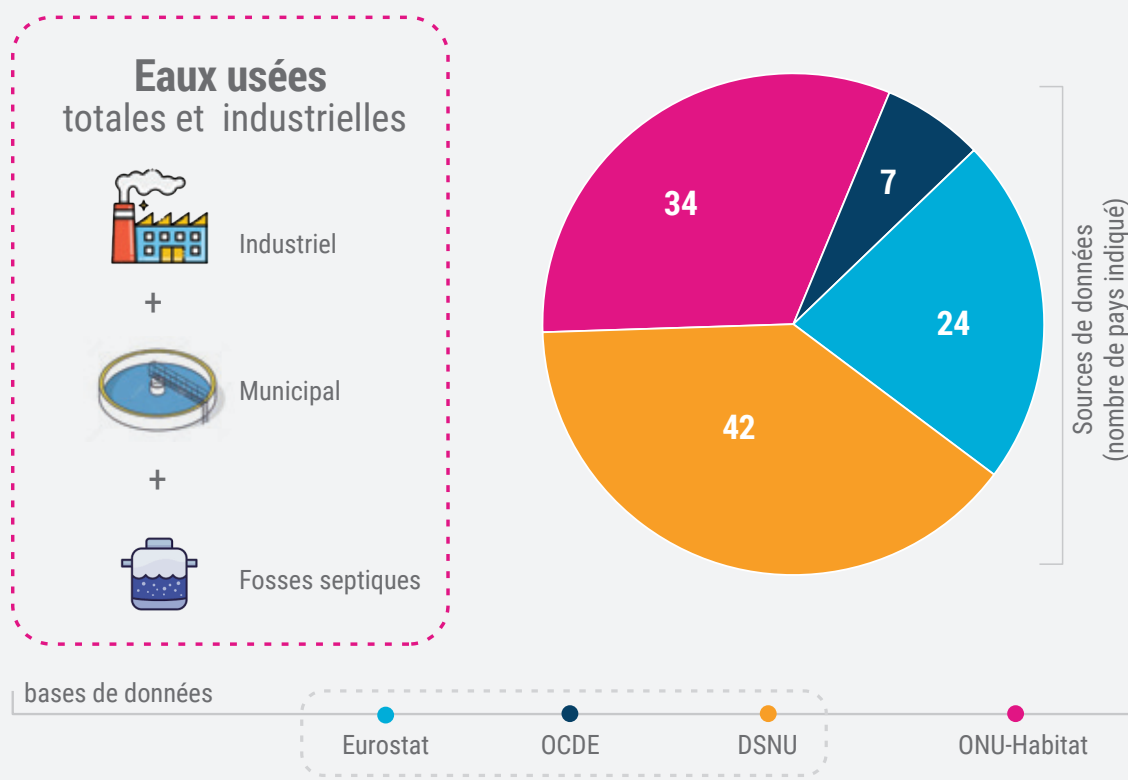


Figure 4. L'approche de suivi de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD d'ONU-Habitat, avec les bases de données sur les eaux usées et le nombre de pays fournis par les différentes sources de données.

Comme le montrent les données rapportées dans l'ancien rapport sur les indicateurs de 2015 (ONU-Habitat et OMS, 2021), qui présentait la couverture de données la plus complète de la dernière décennie dans la base de données de la DSNU, les séries temporelles sont disponibles pour plusieurs années pour certaines variables relatives aux eaux usées, mais seulement pour des années uniques pour d'autres. Pour cette raison, et également pour mieux aligner les méthodologies d'ONU-Habitat et de l'OMS (cette dernière suit la composante ménages de l'indicateur en s'appuyant sur les données les plus récentes rapportées au cours des dix dernières années), les statistiques sur les eaux usées totales et industrielles rapportées ici couvrent les six dernières années, de 2017 à 2022, et non pas une seule année donnée comme c'était le cas dans le rapport précédent (2021). En prenant l'année la plus récente dans cette fourchette pour toutes les variables, toutes les valeurs

sont rapportées à 2022 dans le présent rapport. Les années spécifiques correspondant aux données figurent toutefois dans la base de données mondiale des ODD.¹⁰

2.1.1. Flux d'eaux usées totales et industrielles générées et traitées en toute sécurité

Ce rapport considère que les eaux usées totales générées comprennent les eaux usées provenant des industries, des ménages, des services et de l'agriculture, c'est-à-dire des sources ponctuelles qui peuvent être localisées géographiquement et représentées comme un point sur une carte. Bien que les sources diffuses telles que le ruissellement des terres urbaines et agricoles puissent contribuer de manière

¹⁰ <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal>.

significative aux flux d'eaux usées, ces flux ne peuvent pas être contrôlés à la source et ne sont pas pris en compte dans cette méthodologie.

Comme le montre le diagramme de flux ci-dessous (figure 5), les flux d'eaux usées combinent généralement différentes sources, mais aussi des eaux de ruissellement et des eaux pluviales qui ne peuvent être suivies et contrôlées séparément. Par conséquent, bien que le flux des eaux usées totales produites soit ventilé par source (industrielle, domestique et agricole) sur la base de l'approvisionnement en eau et des utilisations, les statistiques sur les flux d'eaux usées traitées sont ventilées par type (urbain, industriel et indépendant) et par niveau de traitement (figure 6).

Les eaux usées acheminées vers les stations d'épuration urbaines désignent ici les eaux usées provenant de toute combinaison d'activités domestiques, industrielles et

commerciales, les eaux de ruissellement ou les eaux pluviales et tout afflux ou infiltration d'égout acheminé dans un égout sanitaire ou transporté dans un égout unitaire vers une station d'épuration urbaine ; y compris les eaux septiques et les boues de vidange de fosses septiques lorsqu'elles sont transportées et traitées dans une SEEU (figure 5).

Dans le cadre du suivi de l'indicateur 6.3.1, la production d'eaux usées est ventilée dans les catégories suivantes sur la base de la classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI) et de son équivalent pour l'OCDE et les États membres de l'UE (nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne, NACE) afin d'attribuer la production d'eaux usées aux activités économiques (figure 6) :

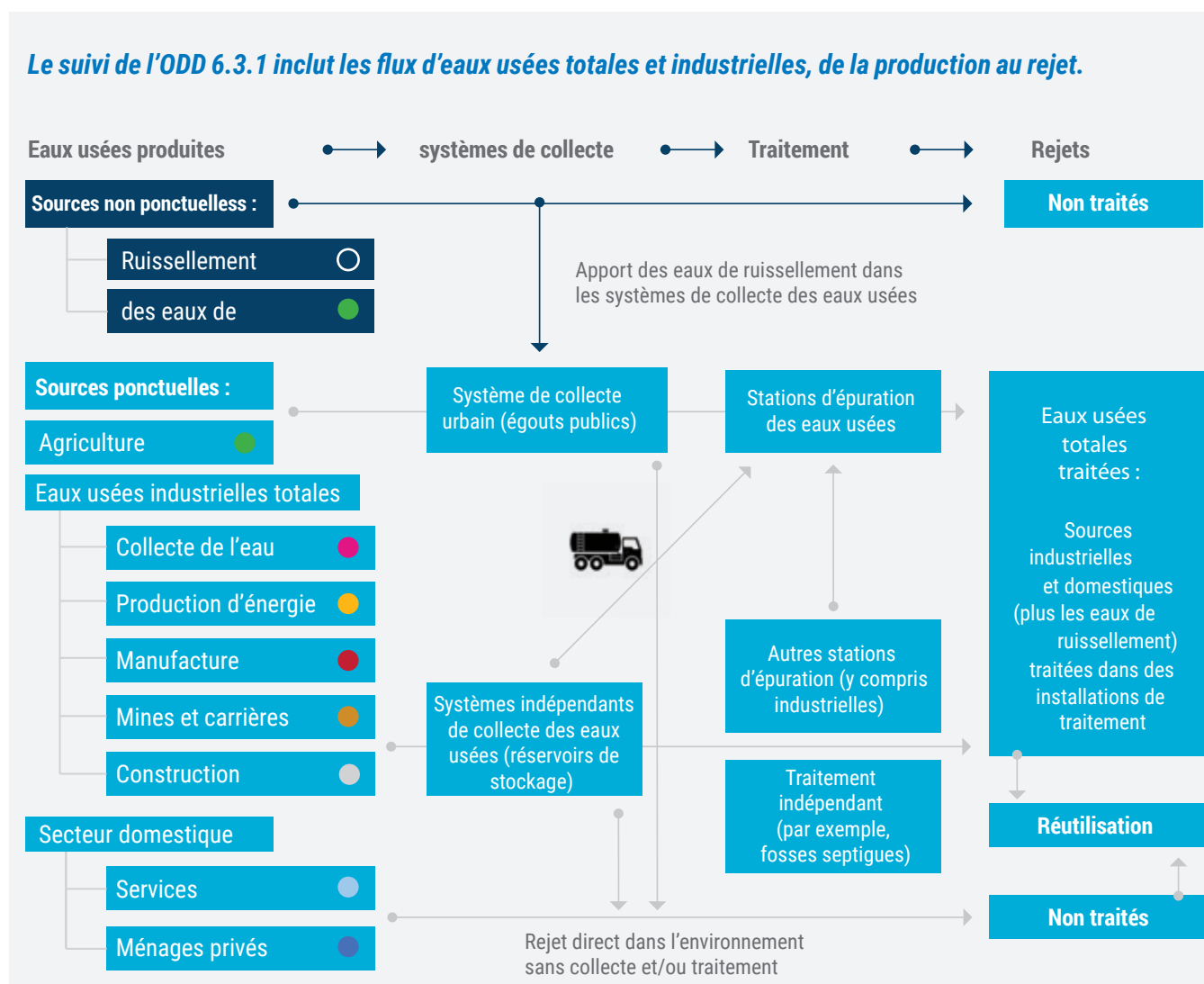


Figure 5. Diagramme de flux total et industriel montrant de gauche à droite : les différentes sources ponctuelles, les systèmes de collecte et les traitements.

Les flux d'eaux usées générés et traités sont désagrégés par différentes variables.

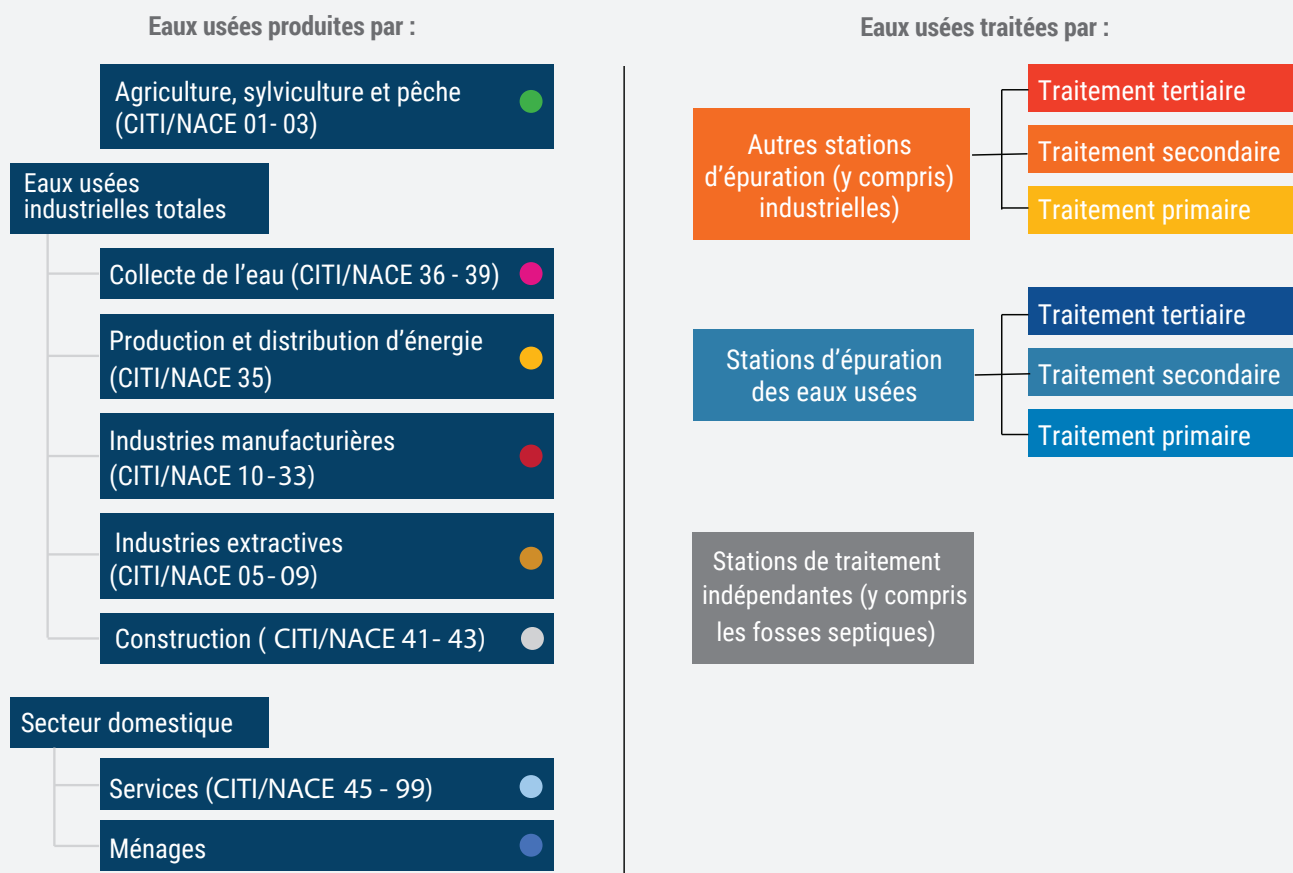


Figure 6. Variables ventilées utilisées pour la production (à gauche) et le traitement (à droite) des eaux usées, utilisées pour rendre compte de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD.

- Agriculture (codes CITI/NACE 01-03) ;
- Industrie : mines et carrières (codes CITI/NACE 05-09) ; industrie manufacturière (codes CITI/NACE 10-33) ; production et distribution d'électricité (code CITI/NACE 35) ; collecte et distribution d'eau (codes CITI/NACE 36-39) ; construction (codes CITI/NACE 41-43) ;
- Services ou autres activités économiques qui ne sont pas classés comme activités économiques par la CITI/NACE (codes CITI/NACE 45-96) et eaux usées produites par les ménages privés.
- Si les eaux usées provenant d'activités agricoles et rejetées par des sources ponctuelles sont incluses dans le rapport 6.3.1, les sources diffuses prédominantes ne le sont pas (par exemple, le ruissellement et l'irrigation des champs agricoles). De même, l'eau

de refroidissement provenant de la production et de la distribution d'électricité est exclue.

Les variables et leurs codes CITI/NACE sont présentés dans la figure 6, tandis que leurs définitions complètes sont disponibles auprès du Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies (UNDESA, 2008) et d'Eurostat (Eurostat, 2008), ainsi que dans le précédent rapport sur les indicateurs (ONU-Habitat et OMS, 2021) et dans la description des métadonnées.¹¹

Dans l'évaluation de l'ensemble des eaux usées développée par ONU-Habitat, les « eaux usées domestiques » sont la combinaison des eaux usées produites par les services et les ménages (figure 3). Les eaux usées des services et des ménages ont en effet été appariées en raison de la similitude relative de la composition de leurs eaux usées (OCDE et Eurostat, 2018).

¹¹ <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-03-01.pdf>.

Les statistiques relatives aux flux d'eaux usées traitées sont ventilées par type (industriel, urbain et indépendant) et par niveau de technologie de traitement (primaire, secondaire, tertiaire) dans les stations d'épuration (figure 6).

Les eaux usées traitées en toute sécurité, telles que déclarées pour le suivi des eaux usées totales et des eaux usées industrielles, sont définies comme ayant reçu au moins un traitement secondaire. En effet, en l'absence de données sur la conformité des effluents dans les bases de données utilisées pour extraire les statistiques de l'indicateur, le niveau de la technologie de traitement (procédés secondaires ou supérieurs) est utilisé comme approximation pour la déclaration globale des flux d'eaux usées traitées en toute sécurité.

2.2. Estimation des eaux usées domestiques (ménagères)

Eaux usées domestiques et ménagères. Un petit nombre de pays communiquent actuellement des données sur les eaux usées associées au secteur des services (Encadré 2). À l'heure actuelle, la surveillance par l'OMS des eaux usées domestiques aux fins des ODD se limite aux flux provenant des ménages et les flux générés par les services ne sont pas pris en compte dans les estimations. Cela se reflète dans la terminologie utilisée dans le reste du présent rapport (les flux étant désignés comme des flux *ménagers* plutôt que des flux domestiques).

Encadré 2. Contrôle des eaux usées générées par les services.

L'OMS a estimé le volume total d'eaux usées ménagères produites dans 235 pays, zones et territoires, soit à partir d'un point de données communiqué par des sources nationales officielles, soit à partir d'un calcul effectué par l'OMS sur la base de la population, de l'utilisation des ressources en eau et du facteur de conversion de l'utilisation des ressources en eau en eaux usées. La caractérisation des flux d'eaux usées générés par le secteur des services est relativement difficile – car le secteur des services n'est pas proportionnel à la population d'un pays et différents types de services peuvent être associés à différents besoins en eau (et donc à différents niveaux de génération d'eaux usées). Par conséquent, les méthodes d'estimation du volume d'eaux usées générées par le secteur des services nécessitent une caractérisation des secteurs de services spécifiques à chaque pays en termes de taille et d'utilisation de l'eau.

Au niveau mondial, ces données n'ont été communiquées que par 37 pays, dont la plupart sont des pays à revenu élevé. La figure 7 présente la proportion d'eaux usées domestiques générées par les ménages par rapport au secteur des services pour un sous-ensemble de 22 pays qui ont fourni des données sur les deux. La proportion des eaux usées domestiques comprenant les flux du secteur des services varie de 3 à 52 %, avec une moyenne globale de 21 %. La figure 7 suggère également que certains problèmes de qualité des données peuvent être présents, comme le montre le fait que la République tchèque, la Roumanie et l'Autriche génèrent de très grands volumes d'eaux usées provenant de leurs secteurs de services par rapport à d'autres pays ayant une population, une taille et une composition de l'économie similaires.

La proportion d'eaux usées domestiques générées par les services varie considérablement d'un pays à l'autre

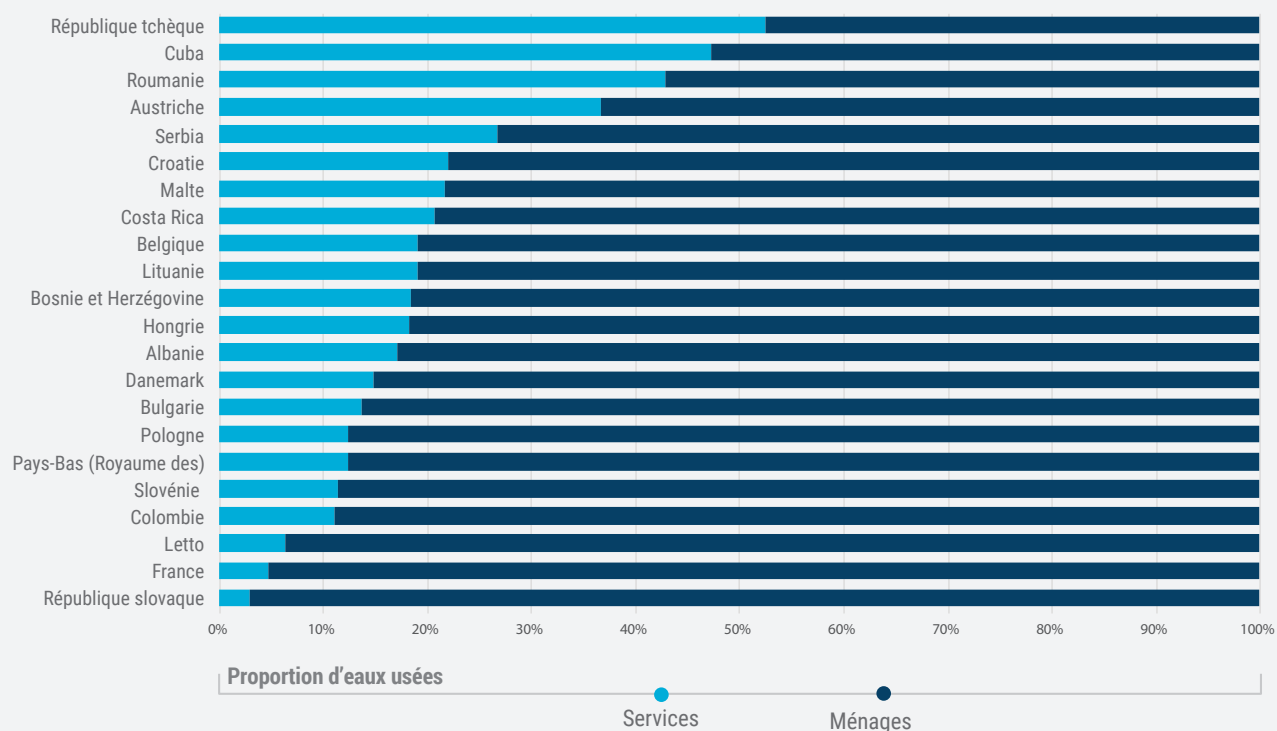


Figure 7. Contributions des eaux usées des ménages et des services à la production d'eaux usées domestiques.

Volume annuel total et proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité. La composante domestique de l'indicateur 6.3.1 est représentée par la proportion d'eaux usées ménagères *traitées en toute sécurité*. Cette proportion est estimée au niveau national (on parle d'« estimation par pays ») à l'aide de données compilées par l'OMS à partir de diverses sources (comme indiqué à la section 2 et à la figure 3). Les volumes d'eaux usées ménagères générés et traités en toute sécurité sont également calculés au niveau national et agrégés aux niveaux régional et mondial pour calculer les estimations régionales et mondiales. Les estimations produites par l'OMS pour une année donnée représentent un instantané des dernières données¹² et des données les plus fiables disponibles au moment de la compilation et de la déclaration. Les modifications des estimations au fil du temps peuvent donc être imputables à des changements réels dans le traitement des flux d'eaux usées ménagères, ou au résultat de données nouvelles, réinterprétées ou révisées.

Des eaux usées traitées en toute sécurité. L'objectif et l'indicateur font tous deux référence à des eaux usées « traitées en toute sécurité ». Les flux ménagers *traités en toute sécurité* sont définis comme ceux qui sont acheminés dans les systèmes de collecte des eaux usées, acheminés vers les installations de traitement et ensuite traités à des niveaux sûrs avant d'être rejetés ou réutilisés. Le *traitement à des niveaux sûrs* est défini en termes de conformité avec les normes nationales de rejet pertinentes. Dans les pays où l'on ne dispose pas de données sur la proportion des flux d'eaux usées rejetés conformément aux normes applicables, la proportion traitée par des technologies secondaires ou supérieures est acceptée comme une approximation d'un traitement sûr. Toutefois, même les flux d'eaux usées traités conformément à la législation ou par des procédés secondaires ou supérieurs ne sont pas susceptibles d'être entièrement « sûrs » – un tel traitement est plutôt considéré comme reflétant un niveau de risque acceptable pour l'homme et l'environnement.

12 Sur une période de 10 ans jusqu'à l'année du rapport.

Cadre conceptuel des eaux usées ménagères. Pour caractériser les flux d'eaux usées ménagères au niveau des pays, l'OMS compile des données représentatives au niveau national pour vingt-deux variables d'entrée (tableau 2) sur les cinq étapes d'un cadre conceptuel présenté dans la figure 8 : 1) Production ; 2) Collecte ; 3) Acheminement vers le traitement ; 4) Traitement ; 5) Rejet. Ces cinq étapes sont examinées plus en détail à l'annexe 2. Les eaux usées des ménages comprennent à la fois les eaux noires et les eaux grises, bien que les pays produisent rarement des données sur la gestion des eaux grises, qui est distincte de la gestion des eaux noires (voir l'Encadré 3 pour un exemple rare). Pour certaines variables du cadre conceptuel, les pays communiquent rarement des données représentatives

au niveau national. Dans certains cas, l'OMS remplace les données manquantes par des hypothèses standard (figure 3), qui ont été élaborées sur la base de recherches, d'études spécifiques aux pays ou d'avis d'experts et qui permettent d'effectuer les calculs ultérieurs. Toutefois, l'influence de certaines de ces hypothèses est minimisée par plusieurs règles relatives aux données qui doivent être respectées pour qu'une estimation par pays puisse être publiée. Ces détails méthodologiques dépassent le cadre de ce rapport et des informations supplémentaires sont disponibles dans une note méthodologique publiée par l'OMS.¹³ Les limites associées à ces hypothèses sont examinées à la section 4.2.

Tableau 2. Liste des variables couvrant le cadre conceptuel des eaux usées ménagères pour lesquelles l'OMS vise à compiler les données communiquées par les pays.

CATÉGORIE	VARIABLE
Production d'eaux usées ménagères	Population du pays/territoire
	Pourcentage de la population disposant d'un approvisionnement en eau de boisson sur/hors site
	Quantité moyenne d'eau utilisée par les ménages disposant d'un approvisionnement en eau sur/hors site
	Proportion de l'eau utilisée par les ménages convertie en eaux usées générées
	Volume total des eaux usées ménagères produites
Installations sanitaires des ménages	Proportion de la population vivant dans des ménages raccordés aux égouts
	Proportion de la population vivant dans des ménages raccordés à des fosses septiques
	Proportion de la population vivant dans des ménages utilisant d'autres installations sanitaires améliorées
	Proportion de la population vivant dans des ménages utilisant des installations sanitaires non améliorées
	Proportion de la population vivant dans des ménages dont les membres pratiquent la défécation à l'air libre
Débit d'eaux usées des égouts	Proportion des eaux usées d'égout acheminées vers les stations d'épuration
	Proportion des eaux usées d'égout reçues traitées en toute sécurité (par conformité) dans les stations d'épuration
	Proportion des eaux usées d'égout reçues traitées en toute sécurité (par technologie) dans les stations d'épuration
Flux d'eaux usées des fosses septiques	Proportion de fosses septiques dont les eaux usées sont collectées et confinées
	Proportion de fosses septiques dont les boues de vidange sont vidées et enterrées sur place
	Proportion de fosses septiques dont les boues de vidange sont vidées et évacuées localement (non acheminées vers un système de traitement)
	Proportion de fosses septiques dont les boues sont vidangées et enlevées hors site
	Proportion de fosses septiques avec boues de vidange non encore vidangées
	Proportion de fosses septiques dont les boues de vidange sont enlevées et acheminées vers des stations d'épuration hors site
	Proportion de fosses septiques contenant des boues de vidange acheminées et traitées en toute sécurité dans des stations d'épuration hors site

13 <https://www.unwater.org/publications/domestic-wastewater-treatment-methodology-2024>

Le suivi des eaux usées domestiques couvre les flux des égouts, des fosses septiques et d'autres systèmes à travers les étapes de collecte, de livraison au traitement, de traitement et de rejet dans l'environnement.

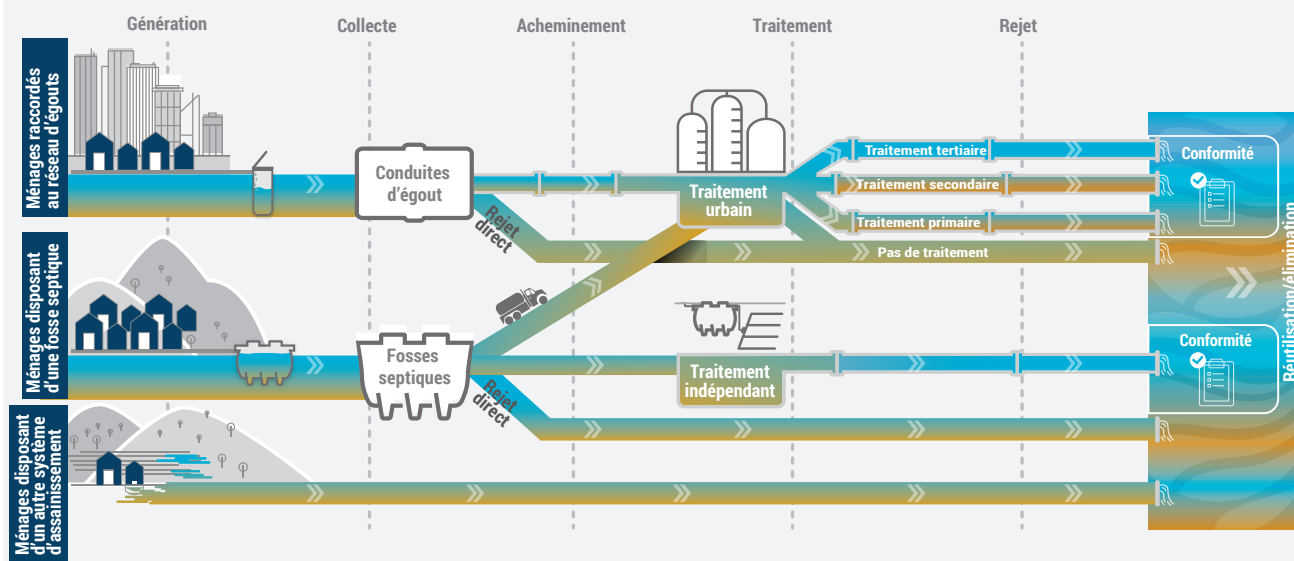


Figure 8. Système de suivi des eaux usées ménagères

Encadré 3. Gestion des eaux ménagères grises : Étude de cas de la mission Swachh Bharat en Inde.

La mission Swachh Bharat (SBM), lancée en 2014, est une initiative du Gouvernement indien qui vise à promouvoir l'hygiène, l'assainissement et les pratiques de gestion des déchets, ainsi qu'à faire de l'Inde un pays sans défécation à l'air libre. En 2019, le Gouvernement indien a annoncé que le statut de pays sans défécation à l'air libre (open defecation free, ODF) avait été atteint, grâce à la construction de plus de 100 millions de toilettes dans les zones rurales du pays. La phase II de la SBM a été lancée plus tard dans l'année, en mettant l'accent sur le maintien des changements de comportement en matière d'hygiène et sur la gestion locale des déchets solides et liquides (eaux grises), dans le cadre d'une classification ODF+ (figure 9).

Les eaux grises désignent les eaux usées ménagères qui ne proviennent pas des toilettes et qui sont généralement issues des évier, des canalisations et des machines à laver. La quantité d'eaux ménagères produites par habitant varie considérablement en fonction de la disponibilité de l'eau, de son accessibilité financière et de la présence d'installations et d'appareils ménagers consommateurs d'eau (tels que douches, baignoires, lave-vaisselle et machines à laver).

La gestion des eaux grises est un élément essentiel de la phase II de la SBM, car les pratiques habituelles entraînent généralement la formation d'eaux stagnantes dans la communauté, qui servent de terrain de reproduction pour les mouches et les moustiques susceptibles de transmettre des maladies. L'une des raisons secondaires de son inclusion dans la phase II est le soutien aux eaux souterraines et à la recharge des aquifères, des ressources qui subissent des pressions dans certaines parties du pays.

Les activités de gestion des eaux grises dans le cadre de la phase II de la SBM sont en grande partie dirigées et mises en œuvre par les gouvernements locaux. Des lignes directrices techniques ont été élaborées et diffusées pour aider les collectivités locales et les communautés à comprendre le contexte local des eaux grises et à concevoir des solutions appropriées. Ces lignes directrices comprennent un ensemble de facteurs de conception destinés à faciliter la prise de décision et la planification, à savoir la taille et la densité de la communauté, ses conditions hydrogéologiques, l'utilisation des terres à proximité et l'espace disponible.

Le Gouvernement indien promeut différents types d'installations de gestion des eaux grises, telles que la fosse de lixiviation communautaire présentée ici



Figure 9. Exemple de gestion des eaux grises (Gouvernement de l'Inde, 2021).

Les systèmes d'acheminement des eaux grises (égouts en surface ou souterrains) et les technologies de traitement ultérieures sont prescrits en fonction des conditions locales. Ces technologies comprennent celles utilisées à l'échelle domestique (jardins potagers, puisards et fosses de lixiviation) et celles utilisées à l'échelle communautaire (étangs de stabilisation des déchets et zones humides artificielles). Ces technologies de traitement sont prescrites parce qu'elles sont de faible technicité (elles ne nécessitent pas

d'intrants chimiques ou énergétiques), qu'elles sont peu coûteuses et qu'elles nécessitent peu d'entretien. Par conséquent, le programme garantit un maximum de chances que ces technologies et conceptions fonctionnent correctement et soient maintenues à l'avenir. Ces initiatives locales bénéficient d'un soutien financier de la part de différents niveaux de gouvernement, auquel s'ajoutent des investissements privés de la part des ménages eux-mêmes.

La mise en œuvre de la phase II de la SBM est contrôlée par un système de gestion de l'information, couvrant près de 178 millions de ménages dans plus de 585 000 villages. L'infrastructure de gestion des eaux grises mise en place dans le cadre du programme est résumée dans le tableau 3. Les installations de drainage comprennent les canaux couverts et les égouts. Les puisards, les fosses de lixiviation et les fosses magiques représentent plusieurs types d'installations qui déversent dans le sol des eaux grises partiellement traitées. Les jardins potagers offrent une utilisation pratique des eaux grises qui seraient autrement jetées. Les systèmes de gestion des eaux grises comprennent des technologies plus sophistiquées, mais aussi des technologies à faible consommation d'énergie et nécessitant peu d'entretien, qui peuvent accepter des eaux usées ayant une teneur organique plus élevée, des débits plus importants, ou qui nécessitent un traitement plus efficace. D'autres détails techniques sur les technologies et les approches qui sous-tendent la phase II de la SBM peuvent être trouvés dans un manuel de gestion des eaux grises et une boîte à outils publiés par la SBM.

Tableau 3. Suivi de l'infrastructure de gestion des eaux grises mise en place dans le cadre de la phase II de la SBM (et des sources de financement associées).

TYPE D'ACTIF	ÉCHELLE COMMUNAUTAIRE	ÉCHELLE DES MÉNAGES
Installations de drainage	994027	S.O.
Puisards/fosses de lixiviation/fosses magiques	1528137	6761580
Jardins potagers	S.O.	12626300
Systèmes de gestion des eaux grises	147482	S.O.

Compilation des données. Les données relatives aux variables représentées dans le cadre conceptuel (tableau 2) peuvent être compilées à partir de nombreux types de sources, telles que des estimations basées sur la population provenant d'enquêtes auprès des ménages et des données volumétriques provenant de questionnaires administratifs. L'OMS compile des données provenant de différentes sources nationales, telles que les sites Web des services nationaux de statistique, les extraits statistiques ou les tableaux de bord et les rapports sur les performances du secteur des eaux usées. Les ONS sont encouragés à soumettre les données pertinentes sur les eaux usées au questionnaire environnemental mondial/régional qui leur est applicable (DSNU, Eurostat ou OCDE). Toutefois, ces questionnaires ne prennent pas en compte toutes

les variables du cadre conceptuel.¹⁴ L'OMS coordonne et aligne également les activités de collecte de données avec le Programme commun de surveillance de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP), qui produit des statistiques officielles au nom de l'OMS et de l'UNICEF pour l'indicateur 6.2.1a de l'ODD relatif à l'assainissement géré en toute sécurité.¹⁵ L'Encadré 4 présente une comparaison entre l'indicateur interconnecté de l'ODD 6.2.1a et la composante nationale de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Les estimations de la proportion de ménages raccordés aux égouts et aux fosses septiques publiées par le JMP servent également de source de données pour les estimations du volume d'eaux usées ménagères collectées.



¹⁴ Parmi les variables manquantes figurent les variables relatives au respect des normes de rejet et aux eaux usées des fosses septiques (à savoir la vidange des boues de vidange, l'acheminement vers les installations de traitement des boues de vidange et la sécurité du traitement dans ces installations).

¹⁵ Y compris des estimations de la proportion de ménages qui utilisent des installations sanitaires reliées à des égouts et à des fosses septiques.

Encadré 4. Services d'assainissement gérés en toute sécurité (indicateur 6.2.1a de l'ODD) et eaux usées traitées en toute sécurité (indicateur 6.3.1 de l'ODD, composante domestique).

Assainissement géré en toute sécurité et eaux usées traitées en toute sécurité

Le cadre des ODD comprend deux indicateurs relatifs à l'assainissement et aux eaux usées. L'indicateur 6.2.1a de l'ODD concerne la proportion de la population utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité, tandis que l'indicateur 6.3.1 de l'ODD concerne la proportion des eaux usées traitées en toute sécurité. Les dernières statistiques disponibles pour l'indicateur 6.2.1a de l'ODD figurent sur le site Web du JMP¹⁶ ou sur le site Web de l'Initiative de suivi intégré d'ONU-Eau.¹⁷ Bien que le traitement sûr des eaux usées domestiques soit étroitement lié aux services d'assainissement gérés en toute sécurité et que les deux indicateurs utilisent souvent les mêmes sources de données nationales, il existe également d'importantes différences.

- **Unités de mesure.** Les services d'assainissement gérés en toute sécurité reflètent la proportion de la population bénéficiant d'un certain niveau de service, tandis que les eaux usées traitées en toute sécurité reflètent la proportion des flux volumétriques traités en toute sécurité.
- **Installations sanitaires acceptables.** Tout type d'installation sanitaire améliorée peut potentiellement être géré en toute sécurité, mais seules les eaux usées associées aux ménages disposant de fosses septiques et de raccordements aux égouts peuvent potentiellement être traitées en toute sécurité. En effet, tous

les ménages produisent des eaux usées, y compris des eaux noires (provenant de la défécation et de la miction) et des eaux grises (provenant d'autres usages domestiques, y compris le lavage et le bain). L'assainissement géré en toute sécurité fait référence à la gestion sûre des eaux noires, tandis que les eaux usées traitées en toute sécurité font référence à la fois aux eaux noires et aux eaux grises. Les égouts et les fosses septiques, contrairement aux latrines à fosse, peuvent gérer les eaux grises et les eaux noires. En principe, les eaux grises peuvent également être traitées séparément des eaux noires (par exemple, par des puisards ménagers ou communautaires).

- **Traitement acceptable.** Les processus de traitement secondaire ou supérieur sont adéquats pour des services d'assainissement gérés en toute sécurité et sont parfois également utilisés dans les calculs concernant les eaux usées traitées en toute sécurité. Toutefois, des données supplémentaires sur la conformité des eaux usées traitées avec les normes nationales ou locales pertinentes (par exemple, les normes de rejet) sont utilisées pour l'indicateur 6.3.1 de l'ODD lorsqu'elles sont disponibles.
- **Installations sanitaires partagées.** Les installations partagées sont exclues des services d'assainissement gérés en toute sécurité en raison des préoccupations en matière de droits de l'homme concernant l'accessibilité, le respect de la vie privée et l'impact sur la santé. Ces facteurs ne sont pas pris en compte pour les flux d'eaux usées, de sorte que les installations partagées peuvent conduire à un traitement sûr des eaux usées.
- **Méthode d'estimation.** Le JMP utilise la régression linéaire parmi tous les points de données disponibles pour produire des estimations de l'assainissement géré en toute sécurité sur plusieurs années, tandis que l'OMS utilise les points de données disponibles les plus récents pour chaque variable du cadre conceptuel afin de produire des estimations des eaux usées domestiques traitées en toute sécurité pour une seule année.

¹⁶ <https://washdata.org>

¹⁷ <https://www.sdg6data.org>

Les estimations relatives aux services d'assainissement gérés en toute sécurité et aux eaux usées domestiques traitées en toute sécurité sont étroitement corrélées, mais en raison des différences méthodologiques susmentionnées, les estimations pour les pays individuels peuvent être significativement différentes (figure 10). L'impact des différences dans les types d'installations sanitaires considérées comme traitées/gérées en toute sécurité est évident dans de nombreux pays à revenu faible et moyen inférieur tels que le Kirghizistan, la République démocratique populaire lao et le Malawi, où une grande partie de la population utilise des latrines à fosse améliorées, en particulier dans les zones rurales. Quand elles ne sont pas partagées et qu'elles n'ont pas été vidées (ou qu'elles ont été vidangées et que leur contenu a été enterré sur le site ou évacué hors du site où il est traité), les populations correspondantes sont prises en compte dans la gestion sécurisée de l'assainissement, mais les flux d'eaux usées associés ne sont pas classés comme étant traités de manière sécurisée. L'impact des normes relatives aux effluents d'eaux usées est observé dans un plus grand nombre de pays à revenu moyen supérieur et à revenu élevé, tels que Malte, la Roumanie et la Fédération de Russie. Dans ces pays, la couverture des égouts est élevée et une grande partie des eaux usées reçoit un traitement secondaire (qualifié d'assainissement géré en toute sécurité) mais ne répond pas aux normes de rejet pertinentes, et n'est donc pas comptabilisée comme traitée en toute sécurité. Enfin, l'impact de l'assainissement partagé est évident aux Samoa américaines, où la quasi totalité de la population utilise des raccordements aux égouts ou des fosses septiques, et où presque toutes les eaux usées sont traitées par des processus primaires suivis d'un long déversoir en mer, ce qui est considéré comme adéquat pour des eaux usées traitées en toute sécurité et un assainissement géré en toute sécurité. Cependant, près de la moitié de la population utilise des installations sanitaires partagées. Ces dernières sont exclues de l'assainissement géré en toute sécurité, mais pas des eaux usées traitées en toute sécurité.

Les estimations concernant les eaux usées domestiques traitées en toute sécurité (indicateur 6.3.1 de l'ODD) sont souvent inférieures aux estimations concernant l'assainissement géré en toute sécurité (indicateur 6.2.1a de l'ODD) dans les pays disposant d'estimations pour les deux indicateurs

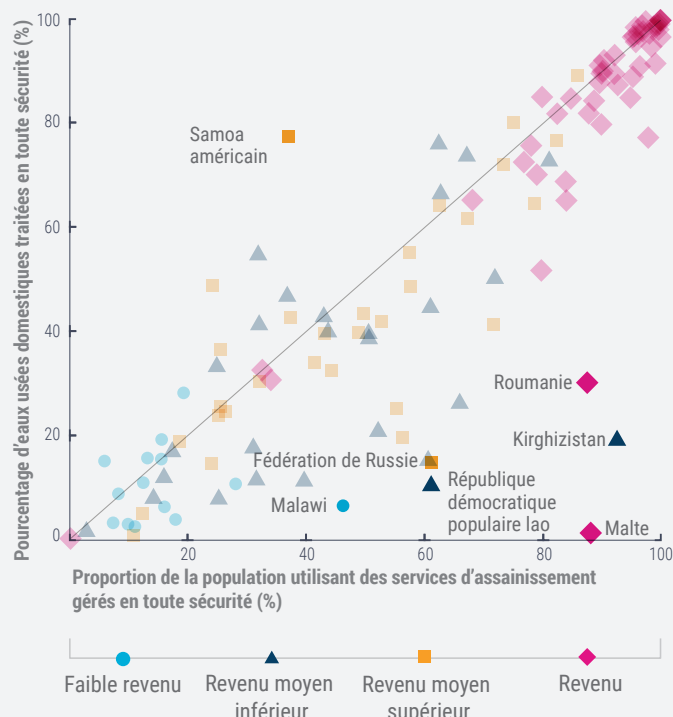


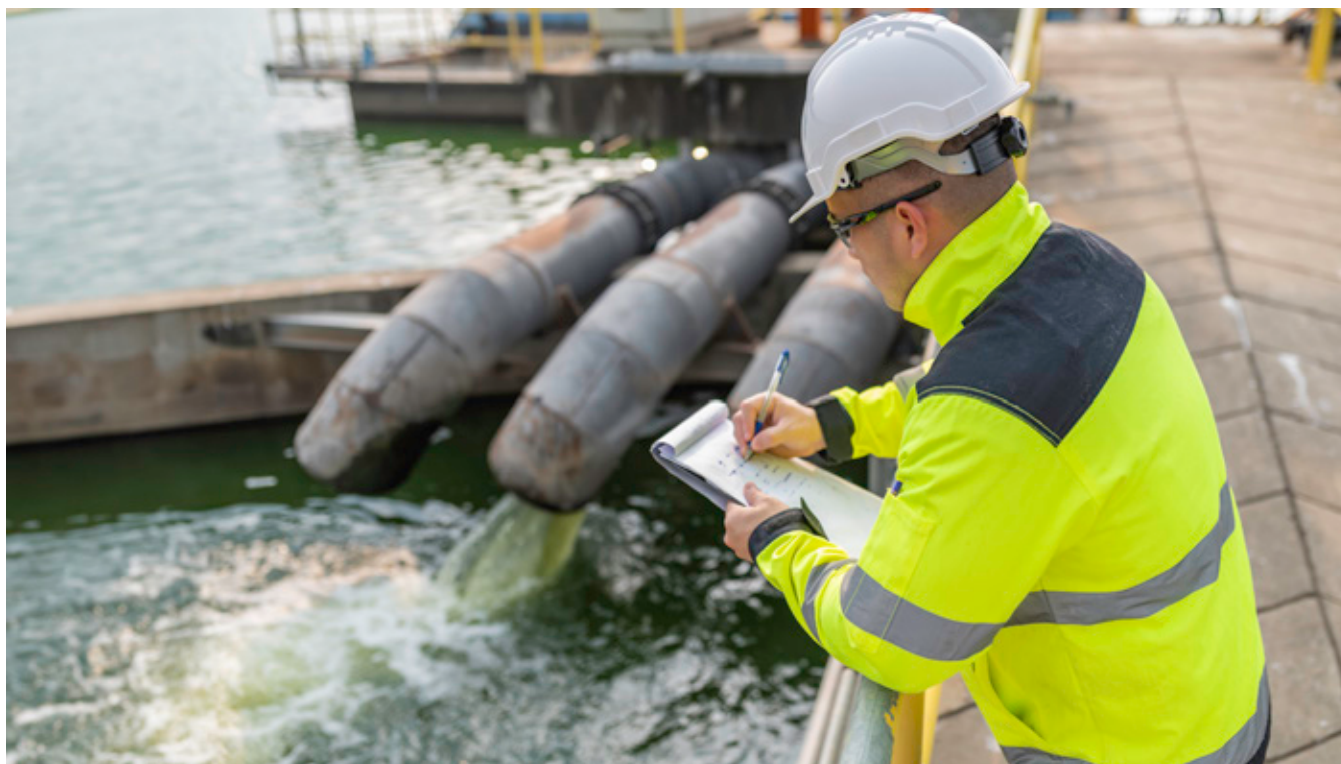
Figure 10. Comparaison des indicateurs 6.2.1a (services d'assainissement gérés en toute sécurité) et 6.3.1 (eaux usées domestiques traitées en toute sécurité) de l'ODD pour 2022.

Adapté à partir des données de l'UNICEF et de l'OMS, 2023

Données utilisées pour les estimations. Toutes les données compilées par l'OMS pour les vingt-deux variables d'entrée sont applicables à une année civile particulière et peuvent être utilisées dans le calcul des estimations nationales si elles se situent dans une fenêtre temporelle de dix ans à partir de l'année du rapport. S'il existe plusieurs points de données pour une variable donnée, seul le point de données correspondant à l'année la plus récente est utilisé pour le calcul de l'estimation nationale. Les estimations calculées par l'OMS représentent donc les données disponibles les plus récentes et, pour cette mise à jour, la date de rapport est 2022, quelles que soient les années auxquelles se réfèrent les différents points de données utilisés pour produire les estimations. L'OMS suit les eaux usées ménagères dans 235 pays, zones et territoires pour lesquels les Nations Unies publient des statistiques démographiques (appelés « pays » dans le présent texte, par souci de concision), dont les 193 États membres des Nations Unies.¹⁸ La base de données gérée par l'OMS et les estimations associées sont mises à jour tous les deux ans. Les projets d'estimations sont communiqués aux points focaux nationaux pour examen, retour d'information et révision dans le cadre d'un processus de consultation avant la finalisation.

Pour le calcul des estimations globales régionales et mondiales, des données imputées sont utilisées pour combler les lacunes créées par les pays qui n'ont pas d'estimations en raison de l'insuffisance des données. Pour ces pays, la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité est imputée à partir de la moyenne sous-régionale correspondante du pays¹⁹ et le volume total traité en toute sécurité est calculé en multipliant la proportion imputée par le volume total d'eaux usées ménagères générées (qui est estimé pour tous les pays). Les estimations régionales ne sont indiquées que si les données imputées représentent moins de 50 % du flux régional d'eaux usées traitées en toute sécurité. Les estimations mondiales et régionales rapportées sont donc représentatives de l'ensemble de leur domaine (et pas seulement des pays ayant fait l'objet d'estimations).

Exemple démonstratif. Un exemple d'élaboration d'une estimation nationale – y compris les types de sources de données, les hypothèses et les calculs – est présenté dans l'Encadré 5 pour l'Irak en 2022.



¹⁸ Voir la révision 2022 des World Population Prospects : <https://population.un.org/wpp/>

¹⁹ Utilisation des sous-régions M49 : <https://unstats.un.org/unsd/methodology/m49/>

Encadré 5. Exemple d'élaboration d'une estimation nationale de la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité.

Le calcul d'une estimation par pays est associé à quarante variables – comprenant jusqu'à vingt-deux variables d'entrée de données et dix-huit variables calculées. Ces quarante variables ont un nom et un numéro d'identification correspondants. Pour référence dans la suite du texte, les codes d'identification sont indiqués entre parenthèses courbes, par exemple {1} est la variable ID 1, la population du pays/territoire. Des détails complets sur les données nationales et leurs sources, ainsi que sur les calculs effectués pour les estimations nationales, peuvent être consultés dans les fiches pays individuelles accessibles au public à l'adresse suivante :²⁰. Cet encadré présente le développement de l'estimation nationale pour l'Irak en 2022, en se référant aux variables pertinentes du cadre conceptuel, décrites ci-dessous, et avec les flux générés, collectés, livrés au traitement et traités en toute sécurité, représentés proportionnellement dans le diagramme de flux de la Figure 11.

Génération [A] : Le volume des eaux usées ménagères générées par an {8} a été indiqué par l'Organisation centrale des statistiques (OCS) de l'Irak dans un rapport sur la comptabilité économique environnementale en 2021. Par conséquent, les données permettant d'estimer les eaux usées ménagères totales générées (sur la base de la population et de l'utilisation des ressources en eau) n'ont pas été utilisées pour produire l'estimation nationale. Ces données ne sont nécessaires que pour les pays pour lesquels les eaux usées ménagères totales produites n'a pas été officiellement déclaré.

Collection [B] : On estime qu'environ 30 % des flux d'eaux usées ménagères en Irak sont collectés dans les égouts {14} sur la base des données relatives aux installations sanitaires compilées et rapportées par le JMP à partir d'enquêtes nationales historiques sur les ménages.

Les flux associés aux ménages raccordés à une fosse septique représentent 62 % du total des flux ménagers {15}. Les flux générés par les ménages disposant d'autres installations d'assainissement améliorées (généralement des latrines à fosse {16}) ou d'installations d'assainissement non améliorées {17} sont classés comme non collectés. Bien que la défécation à l'air libre ne soit pas pratiquée en Irak, les ménages pratiquant la défécation à l'air libre sont considérés comme produisant des eaux usées qui ne sont pas collectées {18}.

Acheminement vers le traitement [C] : L'OCS irakien a publié un rapport sur les statistiques environnementales de l'Irak : Selon le rapport sur le secteur de l'assainissement pour 2021, sur les 37 % de ménages raccordés à des réseaux d'égouts, 29 % l'étaient à des réseaux dotés d'une station d'épuration urbaine. Ce ratio basé sur la population ($29\%/37\% = 76\%$) pour les raccordements aux égouts qui acheminent les flux vers les stations d'épuration urbaines a été utilisé comme approximation des volumes {19}, ce qui donne une estimation de 734 millions de m³ d'eaux usées ménagères acheminées dans les égouts et acheminées vers les stations d'épuration urbaines {29}. En ce qui concerne les fosses septiques, aucune donnée n'était disponible en Irak sur la proportion de fosses contenant des eaux usées en toute sécurité. Par conséquent, l'hypothèse standard de 50 % de confinement {22} a été appliquée. L'enquête en grappes à indicateurs multiples menée en 2018 a révélé que 61 % des ménages disposant de fosses septiques n'avaient pas encore vidangé leur fosse {25} ou avaient enterré leurs boues de vidange sur leur propriété, {23} ce qui est révélateur de l'acheminement des flux vers le traitement sur place. En outre, 33 % des ménages disposant d'une fosse septique ont fait vidanger et transporter leurs boues de vidange par un prestataire de services privé ou public, {25} ce qui indique que les flux sont acheminés vers un traitement hors site. Une petite fraction des ménages raccordés à une fosse septique (5 %) a déclaré s'être débarrassée des boues de vidange de manière dangereuse {24}, contribuant ainsi aux flux non acheminés vers le traitement. Les données démographiques issues des enquêtes auprès des ménages ont une fois de plus été déduites des estimations volumétriques, ce qui a permis d'estimer à 601 millions de m³ la

²⁰ <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/monitoring-and-evidence/wash-monitoring/2023-country-files-for-sdg-6.3.1>

quantité d'eaux usées ménagères acheminées dans des fosses septiques puis vers le traitement {30}.

Performance en matière de traitement [D] : En ce qui concerne les flux d'eaux usées acheminés vers les stations d'épuration urbaines, aucune donnée sur la conformité des rejets avec les normes n'était disponible pour l'Irak. Toutefois, le CSO a indiqué que la quasi-totalité (99,7 %) de ces flux étaient traités par des procédés secondaires ou supérieurs {21} et étaient donc considérés comme traités en toute sécurité (732 millions de m³ {33}). Tous les flux des fosses septiques acheminés vers des formes de traitement sur place ont été considérés comme ayant été traités à des niveaux correspondant à un traitement secondaire ou supérieur. Pour les flux de fosses septiques associés aux boues de vidange livrées à des formes de traitement hors site (installations de traitement), aucune donnée n'a été compilée sur la performance du traitement et l'hypothèse standard de 0 % traité en toute sécurité a été utilisée {28}. On estime que 601 millions de m³ d'eaux usées de fosses septiques ont été traités en toute sécurité {30 ; 31}

Estimation par pays [E] : Au total, on estime que 42 % des flux d'eaux usées ménagères (1 332 millions de m³ {36}) ont été traités en toute sécurité en Irak en 2022 – dont

23 % provenant de ménages raccordés par des égouts à des stations d'épuration urbaines, où les flux reçus ont été traités par des processus secondaires ou supérieurs, et 19 % provenant de ménages équipés de fosses septiques, où les flux ont probablement été contenus dans des systèmes bien conçus et entretenus et où les boues de vidange ont été traitées sur place (soit *in situ* dans un réservoir qui n'a pas encore été vidé, soit enterrées en toute sécurité sur place).

Conclusions. L'Irak a atteint un niveau modéré de traitement des eaux usées ménagères et pourrait améliorer sa performance sur cet indicateur en :

- Compilant des données sur le confinement des fosses septiques et en traitant cette question
- Compilant des données sur le traitement des boues de vidange acheminées hors site et en y remédiant
- Augmentant la proportion de ménages raccordés à un réseau d'égouts ou à une fosse septique
- Diminuant la proportion d'eaux usées d'égouts qui se déversent directement dans l'environnement

Les flux des fosses septiques insuffisamment traités sont le principal contributeur aux rejets d'eaux usées ménagères non sécurisées en Irak.

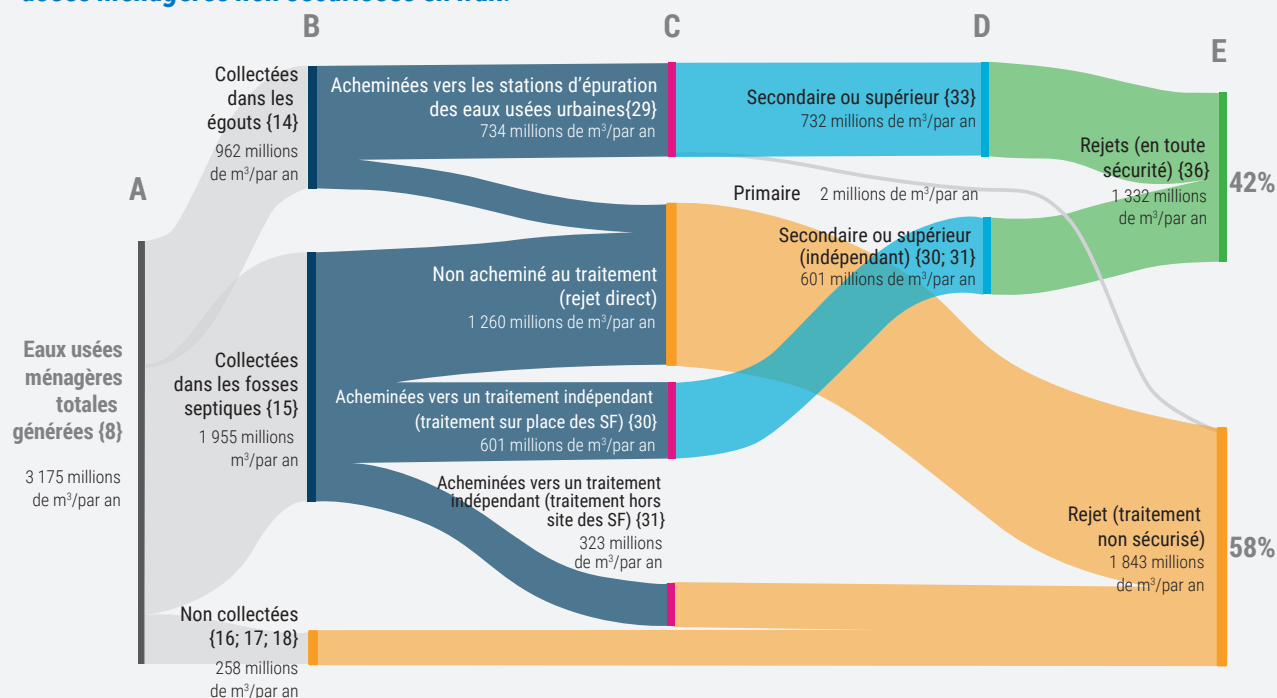


Figure 11. Schéma des flux d'eaux usées ménagères pour l'Irak, 2022.



3. Résultats et analyse

3.1. Fréquence de la communication de données harmonisées

Résultats des dernières collectes de données harmonisées sur les statistiques des eaux usées. La figure 12 présente un graphique de la proportion d'États membres des Nations Unies qui communiquent des statistiques volumétriques clés sur les eaux usées à la DSNU, à l'OCDE et à Eurostat entre 2012 et 2022, sur la base de leurs derniers cycles de collecte de données respectifs.²¹ Seule l'OCDE a publié des données pour 2022. Les données sont généralement moins fréquentes pour les années les plus récentes (environ 2020 à 2022), car certains pays ont du retard dans le calcul ou la transmission des statistiques (décalage dans la transmission des données). Abstraction faite de ce décalage,

la fréquence de déclaration est généralement stable, les volumes d'eaux usées traités par les SEEU urbaines représentant la variable la plus fréquemment déclarée (en moyenne 30 % des États membres chaque année), suivie par les volumes totaux générés (en moyenne 23 % des États membres chaque année). Une proportion plus faible d'États membres communique des données sur d'autres SEEU et sur le traitement indépendant des eaux usées (10 % des États membres pour chacune de ces catégories). Une analyse plus complète de l'harmonisation de la communication des données est présentée pour les variables volumétriques et les variables basées sur la population dans la carte thermique de l'annexe 3. Le taux de réponse au questionnaire environnemental de la DSNU/PNUE dans son ensemble (au moins une partie du questionnaire) se situe généralement autour de 50 % des quelque 160 pays auxquels la DSNU envoie le questionnaire.

La fréquence des données sur les eaux usées communiquées par les pays aux questionnaires OCDE/Eurostat/DSNU est généralement stable, mais diminue pour les années les plus récentes

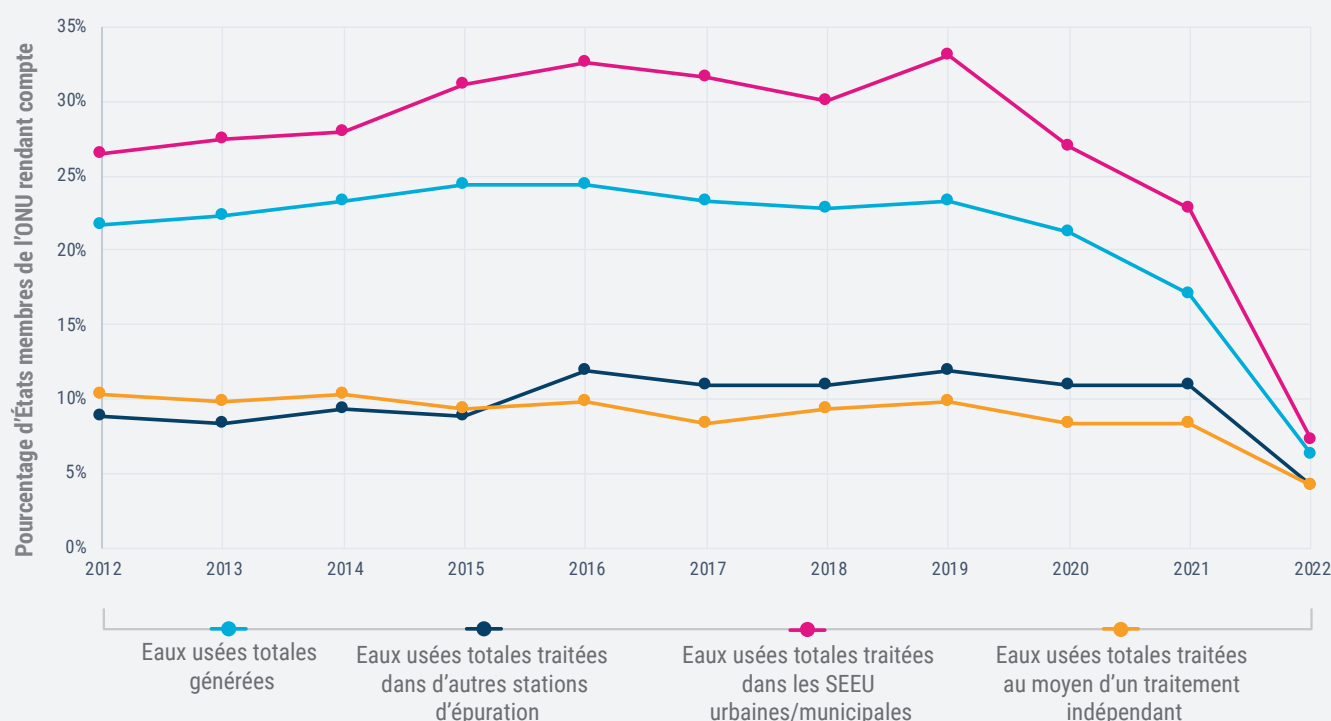


Figure 12. Proportion d'États membres des Nations Unies (n=193) communiquant aux bases de données de la DSNU, de l'OCDE et d'Eurostat des données sur les flux totaux d'eaux usées produites et traitées.

²¹ Sur la base des données publiques accessibles en avril 2024.

3.2. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

Les statistiques régionales et mondiales sur les flux d'eaux usées totales et industrielles ne sont pas présentées ici, car la représentativité des ensembles de données parmi les pays disposant de chiffres officiels était insuffisante, conformément à la définition du GEIA-ODD pour les indicateurs de niveau 1²² (c'est-à-dire que les données sont produites régulièrement par au moins 50 % des pays et 50 % de la population dans chaque région dans laquelle l'indicateur est pertinent).

3.2.1. Eaux usées totales produites et traitées en toute sécurité

EAUX USÉES TOTALES GÉNÉRÉES EN 2022

En 2022, les eaux usées totales déclarées générées par les activités économiques et les ménages représente 187 milliards de m³ provenant des 85 pays déclarants qui couvrent 46 % de la population mondiale (3,6 milliards de personnes) (figure 13).

À titre de comparaison, les données relatives aux eaux usées totale produites en 2015 représentaient 132 milliards de m³ provenant des 56 pays déclarants, soit 22 % de la population mondiale (1,6 milliard de personnes).

La ventilation des flux d'eaux usées générés par les activités économiques et ménagères (figure 14) révèle qu'il existe des lacunes et des différences significatives dans la composition des flux totaux d'eaux usées déclarés. Cette variabilité, qui pourrait représenter les différentes utilisations nationales de l'eau et les secteurs dominants, reflète très certainement le fait que de nombreuses variables ne sont pas systématiquement rapportées par la plupart des pays. En outre, des pays n'ont communiqué que certaines variables concernant le secteur domestique ou le secteur industriel, et d'autres n'ont pas fourni de ventilation du flux total d'eaux usées générées dans leurs rapports.

Sur les 85 pays ayant fourni des données sur les eaux usées générées, 60 ont communiqué des valeurs pour le secteur domestique, alors que 49 seulement ont fourni des données sur le secteur industriel, très probablement grâce à l'amélioration du suivi des volumes d'eau potable fournis par les opérateurs du secteur public (figure 15). Bien que les concentrations de polluants dans les eaux usées traitées par l'industrie soient généralement contrôlées pour assurer la conformité des effluents, les flux industriels ne sont pas nécessairement quantifiés. En outre, les données relatives à l'industrie peuvent être gérées par différentes institutions (par exemple, l'autorité de régulation et le ministère de l'industrie).

²² <https://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/tier-classification/>.

Les flux totaux d'eaux usées générés sont rapportés par moins de la moitié des États membres des Nations Unies.

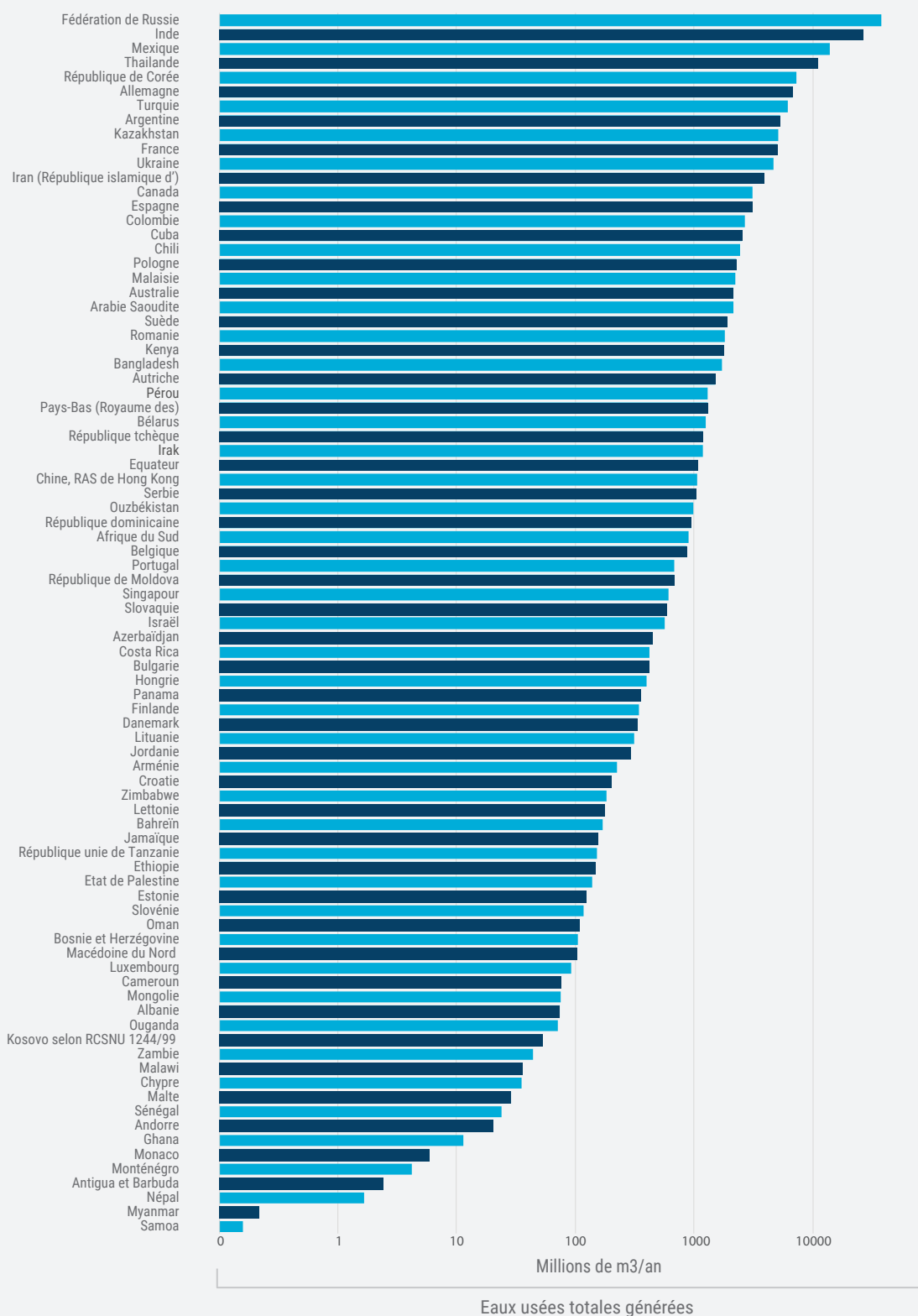


Figure 13. Flux d'eaux usées totales générées (millions de m³) en 2022, par pays, en utilisant une échelle logarithmique en base 10 sur l'axe x.

Les flux totaux d'eaux usées sont rarement désagrégés par sources industrielles (et ménagères).

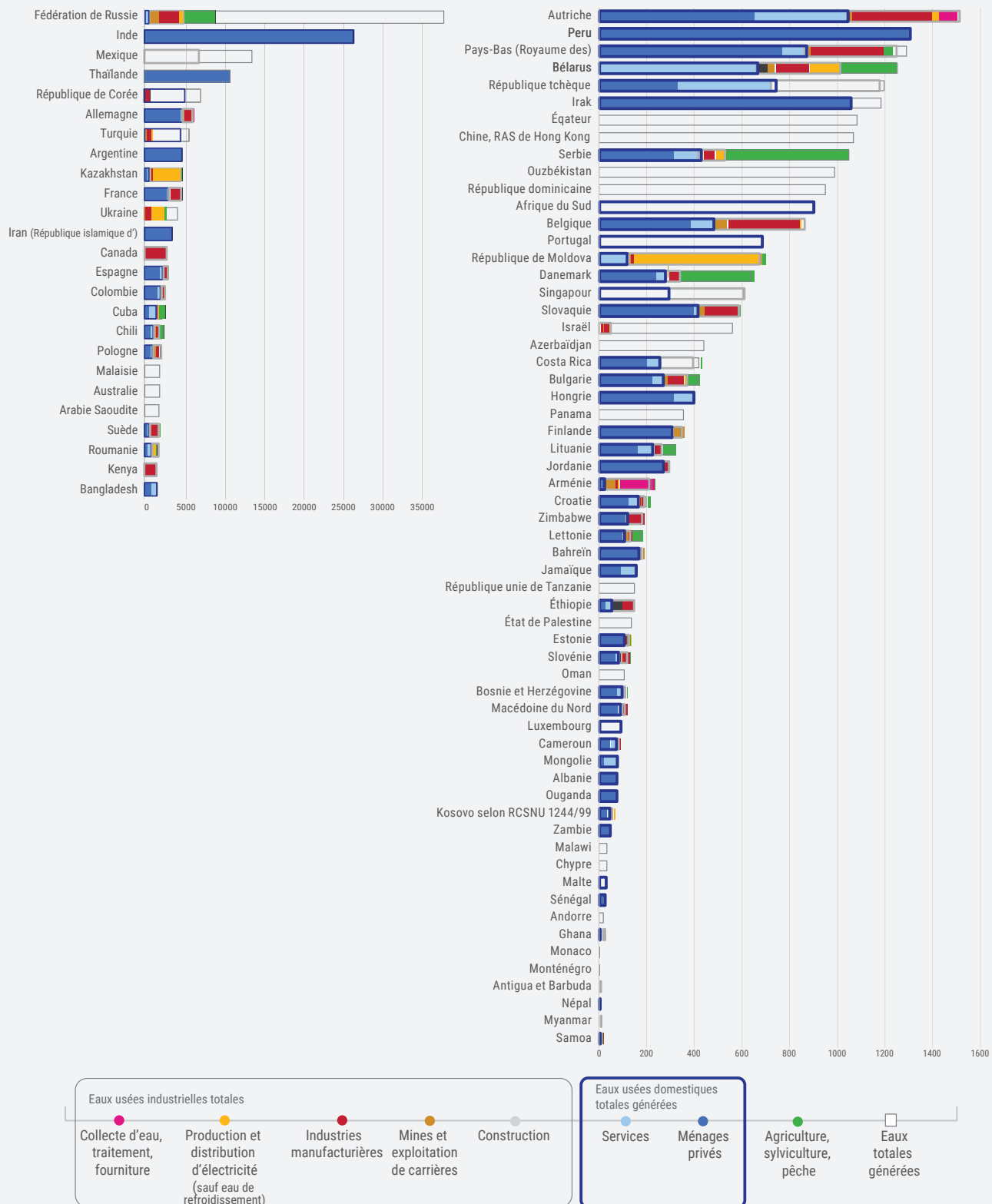


Figure 14. Flux total d'eaux usées générées (millions de m³) en 2022, ventilé par secteur industriel et domestique. (à gauche) Les 25 valeurs les plus élevées et (à droite) les valeurs des 60 autres pays.

Les pays rapportent principalement des statistiques sur la production par des sources domestiques et le traitement par des usines urbaines.

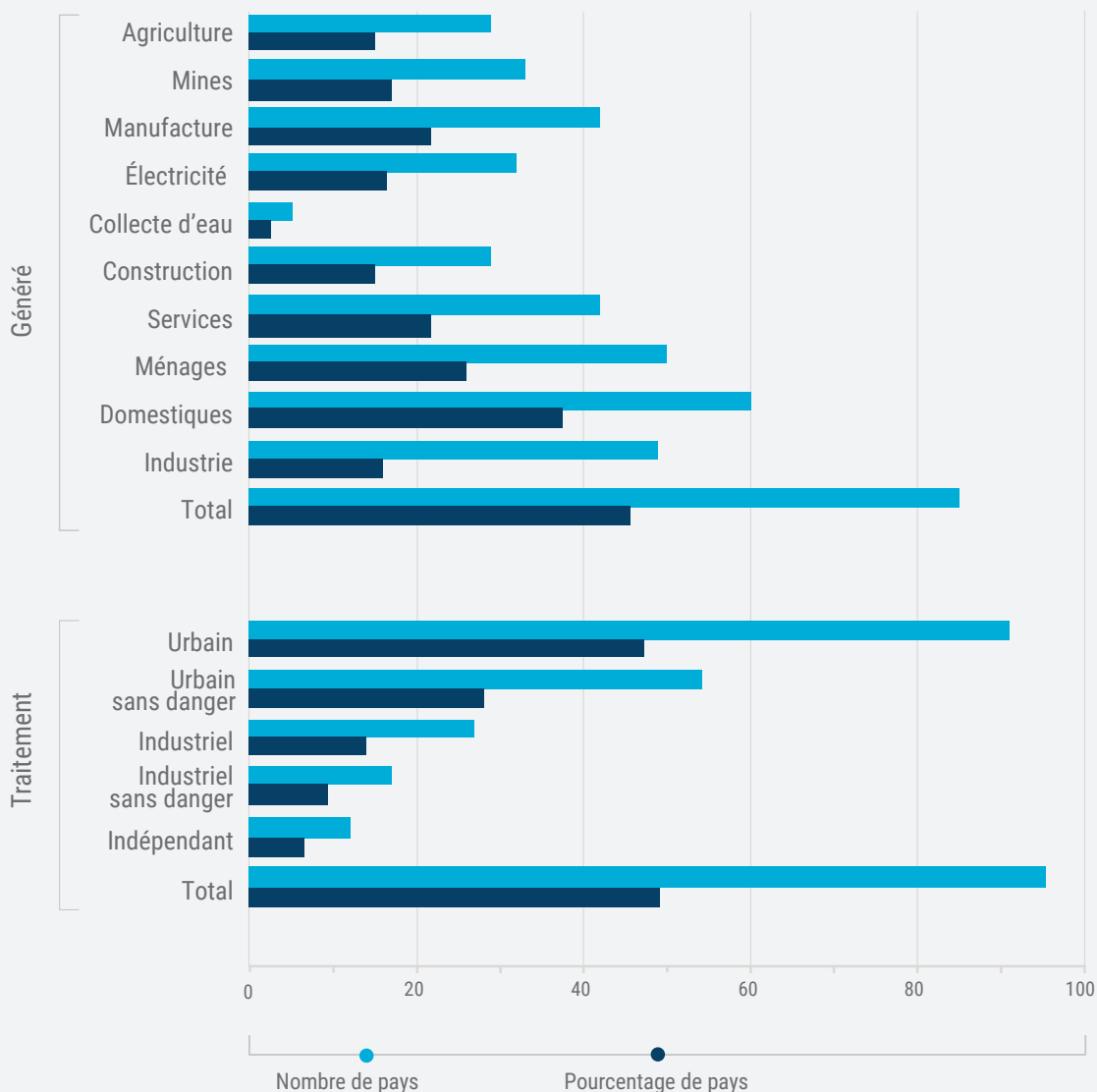


Figure 15. Nombre de pays et proportion associée de pays (sur 193 États membres) ayant communiqué les différentes variables relatives à la production et au traitement des eaux usées.

TOTAL D'EAUX USÉES TRAITÉES EN 2022

Le total d'eaux usées traitées en 2022 représentaient 220 milliards de m³ provenant des 95 pays déclarants couvrant 69 % de la population mondiale (5,4 milliards de personnes) (figure 16).

À titre de comparaison, le total d'eaux usées traitées en 2015 représentait 41,6 milliards de m³ provenant des 57 pays déclarants, qui représentent 20 % de la population mondiale (1,4 milliard de personnes).

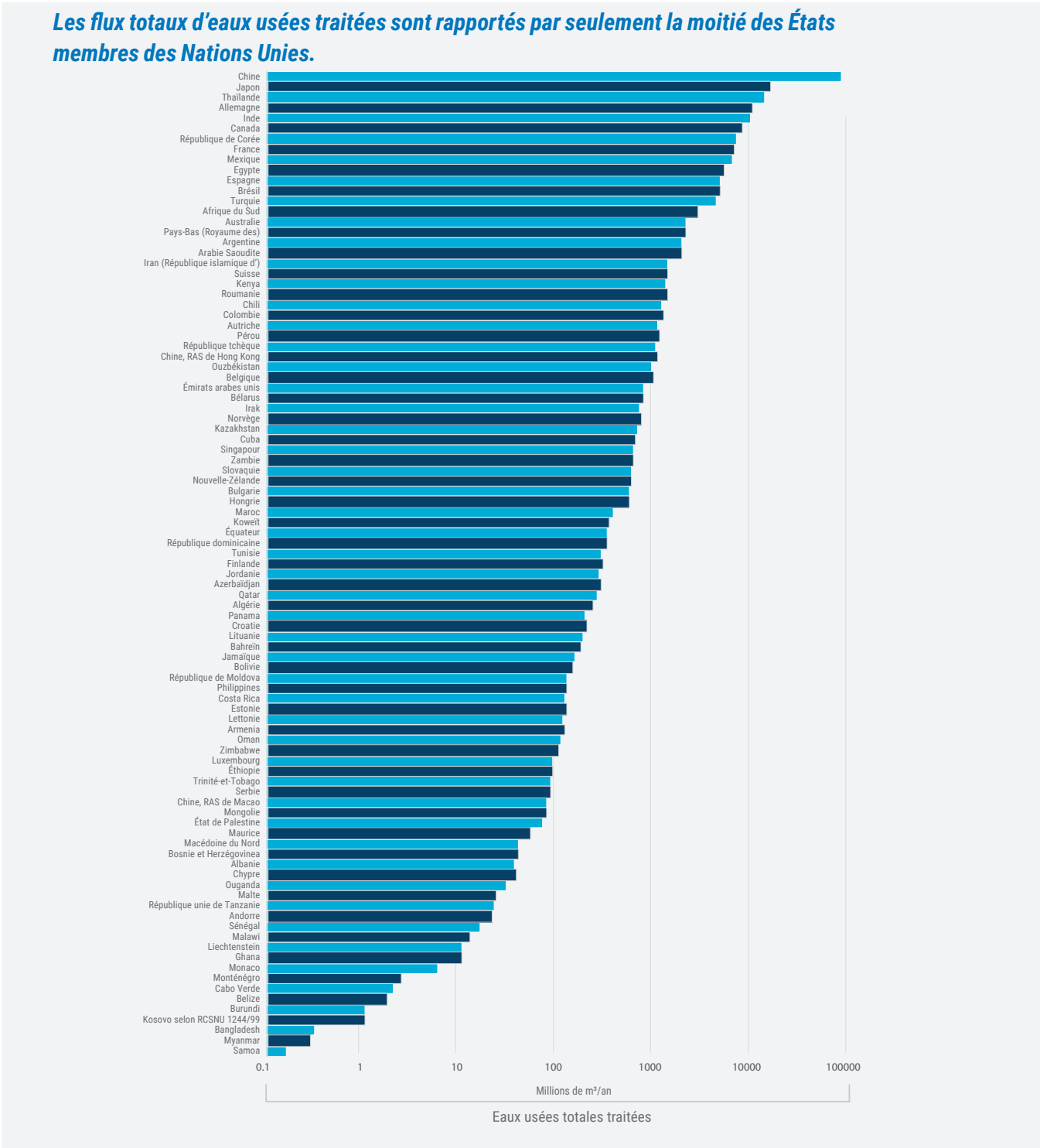


Figure 16. Flux total d'eaux usées traitées (millions de m³) en 2022, par pays, en utilisant une échelle logarithmique en base 10 sur l'axe x.

Les statistiques concernant les (autres) stations d'épuration industrielles font défaut

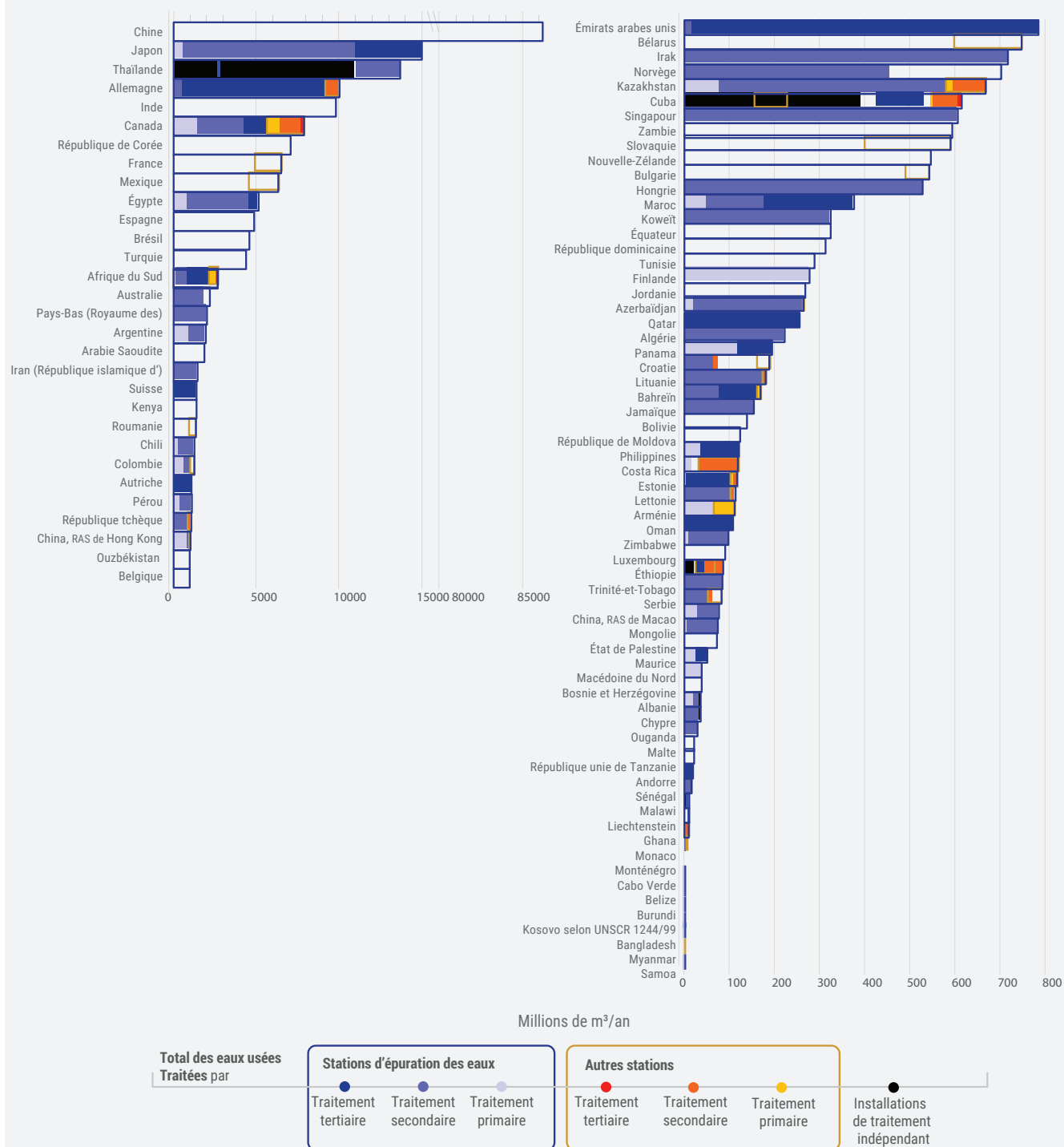


Figure 17. Flux total d'eaux usées traitées (millions de m³) en 2022, ventilé par type et niveau de traitement. (à gauche) Les 30 valeurs les plus élevées et (à droite) les valeurs des 65 autres pays.

La désagrégation du flux d'eaux usées traitées par type et niveau de traitement (figure 17) montre que les variables rapportées diffèrent fortement d'un pays à l'autre, peut-être en fonction des infrastructures nationales et des capacités de gestion des services publics (publics et privés), mais aussi très certainement en raison d'importantes disparités dans le suivi et la communication des données.

La figure 17 indique que certains pays ne surveillent pas systématiquement et/ou ne communiquent pas de statistiques ventilées sur les eaux usées traitées. Il est également frappant de constater que sur les 95 pays qui ont fourni des statistiques sur les eaux usées traitées, 91 ont fourni des données sur les SEEU urbaines, tandis que 27 pays seulement ont fourni des données sur les eaux usées industrielles traitées. Seuls 12 pays ont communiqué des statistiques sur le traitement indépendant.

Il est important de comprendre que les SEEU urbaines reçoivent et traitent généralement non seulement une part importante des eaux usées produites par les industries, les services et les institutions, en plus des eaux usées ménagères collectées dans les égouts, mais aussi les eaux de ruissellement et les eaux pluviales urbaines, de sorte que les flux d'eaux usées associés ne peuvent pas être exclusivement attribués à des sources domestiques.

Bien que les flux d'eaux usées traitées dans les stations urbaines soient généralement la variable la plus rapportée pour évaluer le flux d'eaux usées totales traitées, les questionnaires sur les eaux usées envoyés par les organisations internationales ne sont pas toujours complétés avec des données normalisées sur les SEEU. Afin d'améliorer les capacités des pays à gérer leurs données sur le traitement des eaux usées et de faciliter la viabilité d'un inventaire régional pour répertorier les SEEU dans la région Amérique latine et Caraïbes (ALC), l'Observatoire de l'eau et de l'assainissement pour l'Amérique latine et les Caraïbes (OLAS) a parrainé un projet visant à générer des données sur le traitement des eaux usées à partir de la base (Encadré 6 ; Figure 18).

PROPORTION D'EAUX USÉES TOTALES TRAITÉES EN TOUTE SÉCURITÉ

Les figures 13 et 16 montrent que certains pays ont fourni des statistiques sur la production d'eaux usées mais pas sur leur traitement, tandis qu'à l'inverse, certains pays ont fourni des statistiques sur le traitement des eaux usées mais pas sur leur production. La proportion d'eaux usées traitées ne peut être calculée que si l'on dispose des données totales sur les eaux produites et traitées. Par conséquent, sur les 107 pays qui ont communiqué des statistiques sur les eaux usées pour 2022 (représentant 73 % de la population), la proportion des eaux usées totales traitées n'a pu être calculée que pour 73 pays (figure 19).

Si l'on considère l'ensemble des 73 pays (représentant 42 % de la population) qui ont fourni des informations sur la production totale d'eaux usées et leur traitement en 2022 (figure 19), 76 % des flux totaux d'eaux usées ont reçu au moins un certain traitement (103 milliards de m³ sur les 136 milliards de m³ d'eaux usées produites) et 60 % ont été « traités en toute sécurité », sur la base des 42 pays (représentant 12 % de la population) qui ont indiqué différents niveaux de traitement (c'est-à-dire au moins un traitement secondaire) ; 36 milliards de m³ sur les 59,3 milliards de m³ d'eaux usées produites ont été traités en toute sécurité.

À titre de comparaison, dans les 42 pays ayant fourni des informations sur la production et le traitement des eaux usées en 2015, 32 % des flux totaux d'eaux usées ont reçu au moins un certain traitement (37 milliards de m³ sur les 113 milliards de m³ d'eaux usées produites) et 17 % ont été traités en toute sécurité, sur la base des 15 pays ayant fourni des informations sur les différents niveaux de traitement (4 milliards de m³ sur les 24 milliards de m³ d'eaux usées produites).

Encadré 6. Bilan des capacités de traitement des eaux usées en Amérique latine et dans les Caraïbes (ALC).

Les statistiques sur les eaux usées utilisées pour le suivi de l'ODD 6.3.1 sur les proportions d'eaux usées totales et industrielles traitées proviennent des rapports nationaux des systèmes de suivi internationaux. Toutefois, les méthodologies et les données normalisées ne sont pas toujours disponibles et certains pays ne remplissent que partiellement les questionnaires ou ne les renseignent pas du tout, alors que les stations d'épuration urbaines représentent potentiellement une source précieuse de données qui peuvent être à la fois complexes et multidimensionnelles.

L'Observatoire de l'eau et de l'assainissement pour l'Amérique latine et les Caraïbes (OLAS) a parrainé un projet visant à générer des données sur le traitement des eaux usées urbaines à partir de la base. Le projet

prévoit la création d'un inventaire régional pour répertorier les SEEU de la région ainsi que des données pertinentes telles que la localisation, la capacité de traitement, les volumes de traitement annuels moyens, la collecte des biogaz, les technologies de traitement, les volumes de boues, les volumes de réutilisation, etc.

La collecte de l'emplacement des installations permet de confirmer visuellement les caractéristiques de l'installation grâce à l'imagerie satellite, tandis que la collecte des caractéristiques connexes permet d'estimer les statistiques infranationales, nationales et régionales relatives au traitement des eaux usées urbaines et aux émissions de carbone associées au traitement et à la réutilisation des eaux usées.

La plupart des pays d'Amérique latine et des Caraïbes disposent d'inventaires nationaux. Les données collectées varient toutefois considérablement d'un pays à l'autre, ce qui rend l'harmonisation difficile. Le projet encourage les pays à enrichir leurs inventaires nationaux afin d'améliorer leur capacité à gérer leurs données sur le traitement des eaux usées et de faciliter la durabilité de l'inventaire régional.



3. Pays	2. Nom de la station d'épuration	7. Année de démarrage de l'exploitation de l'usine	17. Processus de traitement	18. Détails du processus de traitement	21. Utilise-t-on du biogaz ? (Oui/non)	9. Taille
Pérou	PTAR Carapongo	1988	02 Lagunes	Rejas-Secundario-Desinfección [Orgánica]	ND	Grande
Pérou	PTAR Taboada	2013	11 Déversoir	Rejas	Non	Méga station
Pérou	PTAR San Jeronimo	2014	04 Biofiltres	Rejas-Primario-Secundario-Desinfección [Orgánica/Hidráulica]	Oui	Grande
Pérou	PTAR La Enlozada	2015	04 Biofiltres	Rejas-Primario-Secundario-Desinfección	Non	Méga station
Pérou	PTAR San Bartolo	2015	02 Lagunes	Rejas-Secundario-Terciario-Desinfección	Non	Méga station

Figure 18. Capture d'écran du tableau de bord OLAS montrant certaines informations disponibles pour une SEEU du Pérou.

(<http://www.olasdata.org>).

Seuls 73 États membres (représentant moins de 50 % de la population) ont communiqué des informations sur la production totale d'eaux usées et sur leur traitement

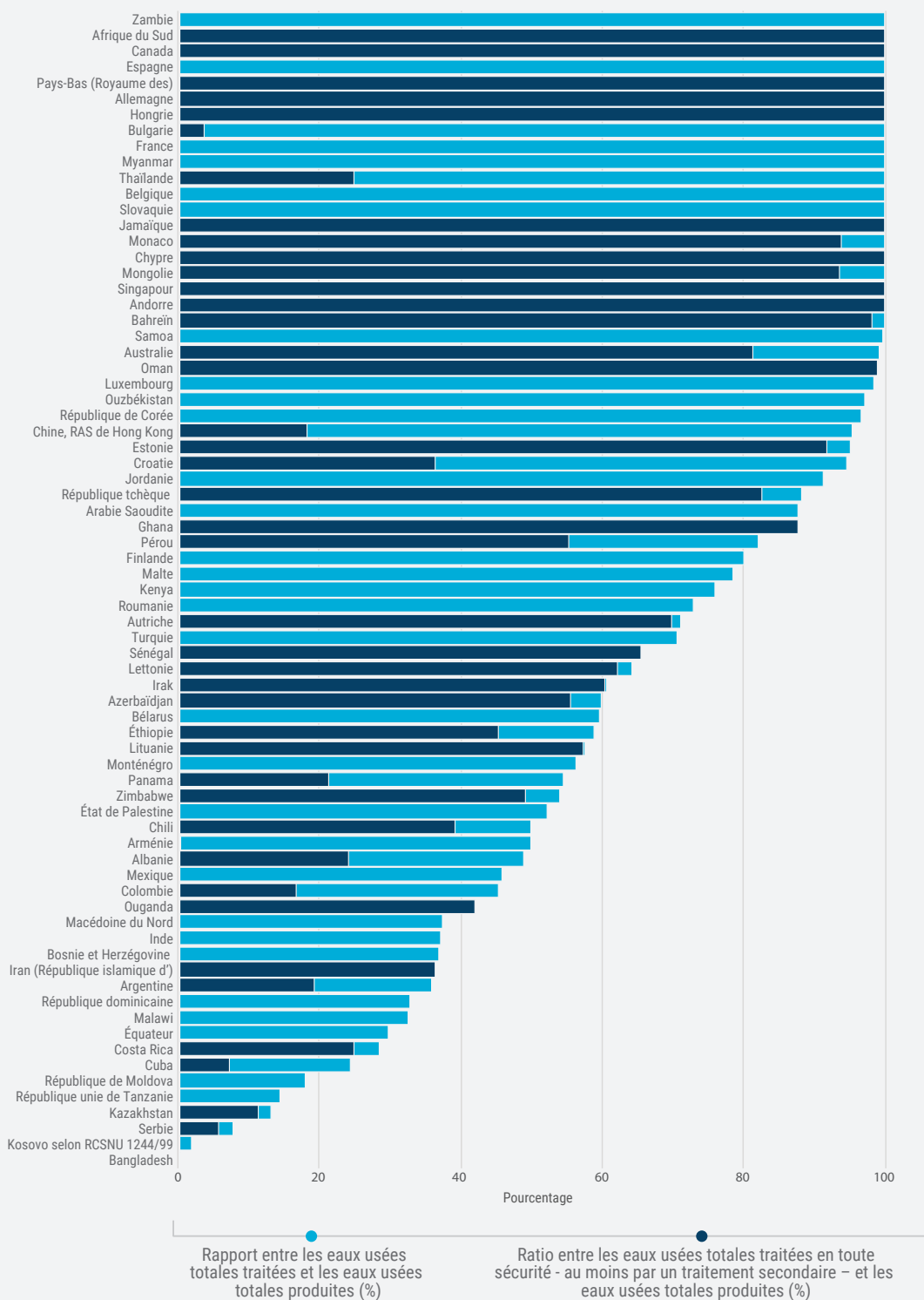


Figure 19. Proportion du flux total d'eaux usées traitées par rapport au flux total d'eaux usées produites (%) pour 2022, y compris les eaux usées traitées en toute sécurité (c'est-à-dire recevant au moins un traitement secondaire).

Les proportions traitées ont été arrondies à 100 % pour les 12 pays qui ont déclaré des volumes traités supérieurs aux volumes générés.

Il est important de comprendre que la très forte augmentation de la proportion des eaux usées totales traitées, de 32 % en 2015 à 76 % pour 2022, ne reflète pas une augmentation significative de la proportion des flux traités dans le monde, mais plutôt une multiplication par trois des flux traités plus élevés effectivement déclarés en raison de la prise en compte des six dernières années. Un tel résultat démontre les limites inhérentes à l'interprétation de l'évolution de cette composante de l'indicateur, qui peut varier fortement en fonction des différentes variables déclarées (ou non) et parce que l'on dispose généralement de plus d'informations sur les flux traités que sur les flux générés.

Pour la même raison, à l'échelle mondiale, les eaux usées traitées (58,3 milliards de m³ provenant de 95 pays, soit 69 % de la population mondiale) sont plus nombreuses que les eaux usées produites (36 milliards de m³ provenant de 85 pays, soit 46 % de la population). Cela souligne la nécessité de mieux renseigner les variables relatives à la production d'eaux usées, en particulier pour le secteur industriel, afin d'améliorer la représentativité nationale des données nationales et, par conséquent, l'importance de cette composante de l'indicateur.

Cette observation explique également pourquoi les proportions de certains pays sont équivalentes ou même supérieures à 100 % (à savoir que 12 pays ont déclaré des volumes d'eaux usées traitées supérieurs aux volumes d'eaux usées produites) (figure 19). Bien que cela puisse également être dû à un volume d'eaux usées traitées supérieur à celui généré dans certains pays – parce que les SEEU urbaines traitent également les eaux de ruissellement collectées dans le bassin hydrographique, ainsi que certaines eaux usées illégales et industrielles rejetées dans les égouts publics – ces chiffres peuvent également refléter un manque relatif de surveillance et/ou de déclaration des flux d'eaux usées générés, en particulier par le secteur industriel, comme cela est expliqué ci-dessus et dans la section suivante.

3.2.2. Eaux usées industrielles produites et traitées en toute sécurité

EAUX USÉES INDUSTRIELLES GÉNÉRÉES EN 2022

Il est frappant de constater, à la lecture des figures 14 et 17, que les statistiques sur les flux d'eaux usées industrielles générées et traitées ne sont que rarement communiquées.

Les données nationales relatives au volume d'eaux usées industrielles générées en 2022 représentent 36 milliards de m³ pour les 49 pays déclarants (couvrant 16 % de la population mondiale) (figure 14).

À titre de comparaison, les anciennes données relatives aux eaux usées industrielles produites en 2015 représentaient 45 milliards de m³ pour les 32 pays déclarants (couvrant 12 % de la population mondiale).

La raison pour laquelle le volume déclaré en 2022 est inférieur au volume déclaré en 2015, malgré une augmentation du nombre de pays déclarants, est que le Brésil n'a pas déclaré de données sur les eaux usées générées en 2022, mais a déclaré 16 milliards de m³ en 2015 (2015 étant en dehors de la fenêtre temporelle pour laquelle les données peuvent être compilées pour le suivi de l'indicateur).

EAUX USÉES INDUSTRIELLES TRAITÉES EN 2022

Les données nationales disponibles concernant le volume d'eaux usées industrielles traitées représentaient 8 milliards de m³ pour les 27 pays déclarants (couvrant 10 % de la population mondiale) (figure 17). Le volume d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité représentait 3 milliards de m³ pour les 17 pays déclarants (couvrant 5 % de la population mondiale).

À titre de comparaison, les eaux usées industrielles traitées en 2015 représentaient 4 milliards de m³ pour les 15 pays déclarants (couvrant seulement 4 % de la population mondiale), tandis que le volume d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité représentait 0,1 milliard de m³ pour les trois pays déclarants (couvrant moins de 0,1 % de la population mondiale).

Dans le précédent rapport sur les indicateurs, qui portait sur 2015, l'année où les bases de données sur les eaux usées utilisées étaient les mieux renseignées pour rendre compte de l'indicateur 6.3.1, la proportion des eaux usées industrielles traitées n'a pu être calculée pour aucun pays africain (ONU-Habitat et OMS, 2021). Pour combler cette lacune et inspirer d'autres pays, une étude pilote a été entreprise au Ghana pour évaluer la quantité et la qualité des flux d'eaux usées industrielles et urbaines. Ces caractéristiques ont ensuite été utilisées pour estimer les charges polluantes générées et traitées par les installations industrielles et municipales au Ghana en 2021-2022 (ONU-Habitat et APE, 2023) (Encadré 7).

Encadré 7. Flux d'eaux usées industrielles et urbaines contrôlés par l'Agence de Protection de l'Environnement (APE) du Ghana.

La première évaluation des flux d'eaux usées provenant de sources industrielles et municipales a été réalisée par l'Agence de protection de l'environnement (APE) du Ghana en collaboration avec ONU-Habitat. Le rapport technique qui en résulte présente un résumé des données disponibles sur les flux d'eaux usées mais aussi sur les charges polluantes générées et traitées par les activités industrielles et domestiques au Ghana au cours de la période 2021-2022 (ONU-Habitat et APE, 2023).

Des informations sur les eaux usées ont été reçues de 150 installations dans tout le pays (143 industrielles et 7 urbaines), soit 38 % des 400 installations ciblées, à l'aide d'un questionnaire mis au point pour cet exercice de collecte de données. Les données de ce projet pilote ont montré qu'un volume total estimé à 29 millions de m³ d'eau a été consommé par

an, tandis que 11 millions de m³ par an d'eaux usées ont été générées par 150 installations industrielles et urbaines, principalement par des industries (85 %).

Les 60 industries qui effectuent un traitement des eaux usées ont contribué à 63 % du total des eaux usées générées, tandis que les 83 industries qui n'effectuent pas de traitement des eaux usées n'ont contribué qu'à 12 %.

La somme des charges polluantes totales (nitrates, phosphore, demande chimique en oxygène [DCO] et demande biochimique en oxygène [DBO₅]) dans les eaux usées industrielles et urbaines générées était de 10 343 tonnes par an (t/an). Sur ce total, 29 % correspondaient à la DBO₅, 68 % à la DCO, 1 % au nitrate et 1 % au phosphore. Une charge de 107 t/an de nitrates a été générée, dont 66 t/an (62 %) ont été éliminées des eaux usées avant leur rejet. En outre, sur une charge de 148 t/an de phosphore générée, 115 t/an (78 %) ont été éliminées des eaux usées avant leur rejet. Par ailleurs, sur une charge de 3 049 t/an de DBO₅ générée, 2 379 t/an (78 %) ont été éliminées des eaux usées. Enfin, sur une charge de 7 041 t/an de DCO générée, 4 894 t/an (70 %) ont été éliminées des eaux usées avant leur rejet (figure 20).

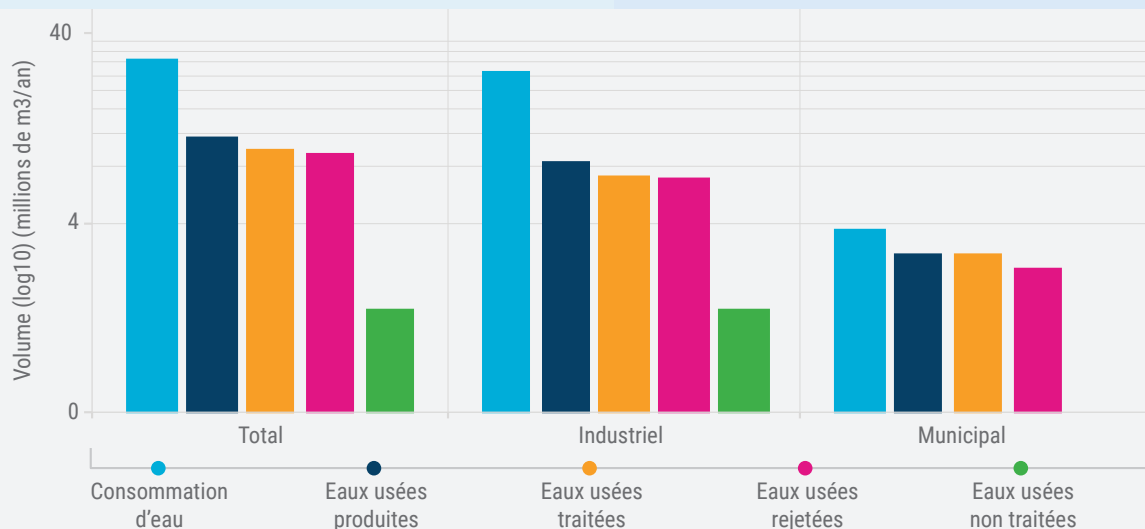


Figure 20. Estimation des volumes de consommation d'eau, d'eaux usées générées, d'eaux usées traitées, d'eaux usées rejetées et d'eaux usées non traitées provenant des 150 installations industrielles et urbaines, en millions de m³ par an.

POURCENTAGE D'EAUX USÉES INDUSTRIELLES TRAITÉES EN TOUTE SÉCURITÉ

La proportion des flux d'eaux usées industrielles traitées déclarés (figure 21) représentait 38 % (8 milliards de m³ d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité divisés par 21 milliards de m³ d'eaux usées industrielles générées) pour les 22 pays déclarant les deux variables et 27 % pour les 16 pays déclarant également des eaux usées industrielles traitées en toute sécurité (3 milliards de m³ d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité divisés par 3 milliards de m³ d'eaux usées industrielles générées).

En comparaison, en 2015, la proportion d'eaux usées industrielles traitées représentait 30 % pour les 14 pays déclarant les deux variables et 3 % pour les trois pays déclarant également des eaux usées industrielles traitées en toute sécurité.

Différents problèmes peuvent expliquer la rareté des flux d'eaux usées industrielles rapportés, tels que les accords de non-divulgence visant à protéger la confidentialité des informations spécifiques aux entreprises. En outre, de nombreuses industries utilisent des ressources en eau autonomes (par exemple, les rivières et les eaux souterraines) qui ne sont souvent pas incluses dans les statistiques publiques disponibles, qui tendent à se concentrer exclusivement sur le réseau public d'eau potable.

Un autre problème lié à la surveillance des flux industriels est que la responsabilité institutionnelle dans le secteur des eaux usées est souvent fragmentée entre différentes parties prenantes (par exemple, les opérateurs et régulateurs de l'eau, les ministères de l'eau et de l'industrie, etc).

Seuls 22 États membres (représentant moins de 10 % de la population) ont communiqué des informations sur la production d'eaux usées industrielles et sur leur traitement

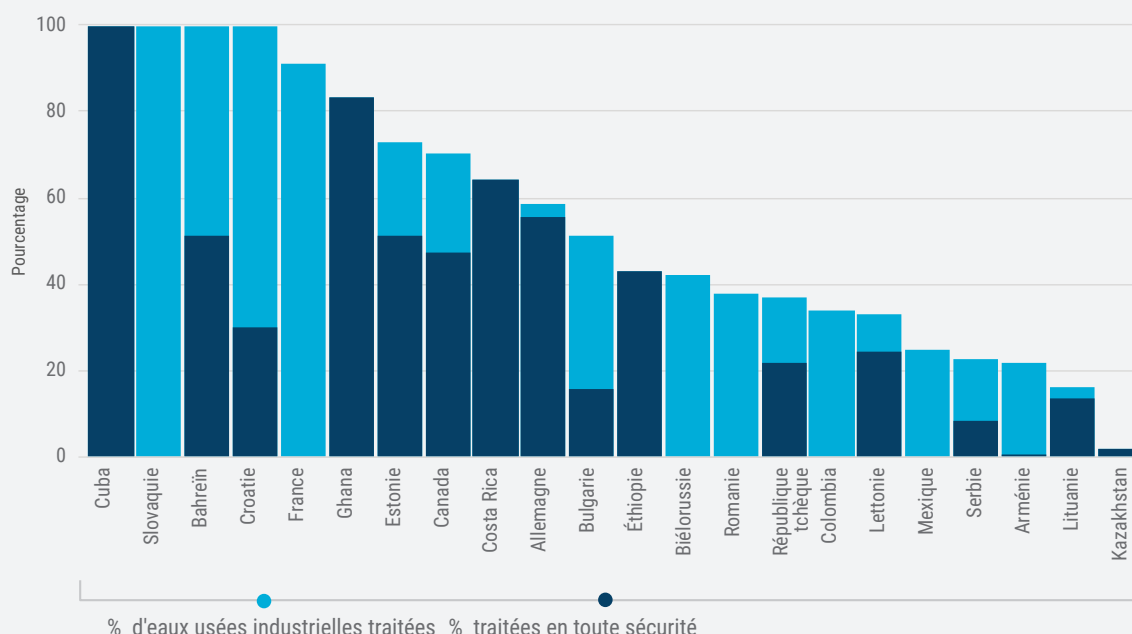
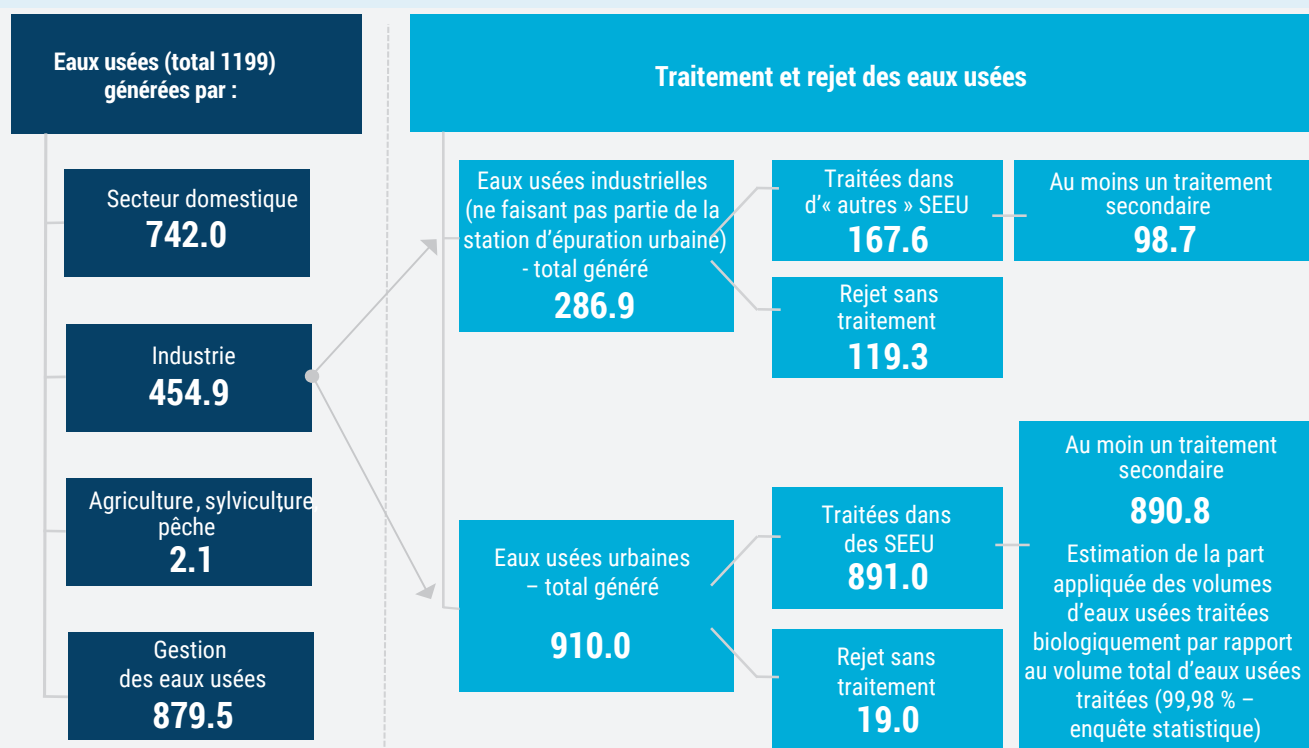


Figure 21. Proportion des flux d'eaux usées industrielles traitées et traitées en toute sécurité (%) en 2022.

Les proportions traitées ont été arrondies à 100 % pour les trois pays ayant déclaré des volumes traités supérieurs aux volumes générés.

Encadré 8. République tchèque : suivi des eaux usées industrielles



Enfin, il est également important de mentionner que les flux d'eaux usées industrielles peuvent être comptabilisés deux fois lorsqu'ils sont traités à la fois à la source (sur le site industriel) et dans les stations d'épuration urbaines (c'est-à-dire lorsque l'effluent traité est rejeté dans un égout), ce qui augmente artificiellement le volume d'eaux usées traitées dans les stations d'épuration urbaines (Encadré 8).

3.3. Estimation des eaux usées domestiques (ménagères)

Les estimations régionales et mondiales des flux d'eaux usées ménagères ont été communiquées pour 2022 car les données compilées étaient suffisantes pour calculer les estimations nationales pour au moins 50 % des pays et 50 % de la population dans chaque région ODD (conformément à la définition d'un indicateur de niveau 1 du GEIA-ODD). Les estimations des pays disposant de données suffisamment solides ont été utilisées pour imputer les estimations des pays ne disposant pas de données suffisantes, ce qui a

permis d'obtenir des estimations mondiales et régionales qui peuvent être interprétées comme étant représentatives de l'ensemble de leur domaine.

Au niveau mondial, environ 268 milliards de m³ d'eaux usées ménagères ont été générés en 2022. Des estimations du volume total d'eaux usées ménagères générées ont été réalisées pour l'ensemble des 235 pays et territoires couvrant plus de 99 % de la population mondiale. Sur ce total, on estime que 155 milliards de m³ (57,8 %) ont été traités en toute sécurité. Les estimations mondiales (et régionales) de la proportion des flux d'eaux usées ménagères traités en toute sécurité sont présentées dans la figure 22 pour 2020 et 2022. L'estimation globale pour 2022 représente une augmentation de deux points de pourcentage par rapport à 2020 ; toutefois, les tendances temporelles ne peuvent être déterminées en raison de l'insuffisance des données. En outre, les progrès vers la cible 6.3 ne peuvent pas être évalués tant qu'un point de référence n'a pas été établi pour 2015.

Les données nationales compilées ont été suffisantes pour produire des estimations nationales de la proportion

et du volume d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité pour 140 de ces pays (dont 129 États membres) (Figure 23) – soit une augmentation par rapport à 128 en 2020. Ces 140 pays représentent 92 % du volume mondial d'eaux usées ménagères produites et 89 % de la population mondiale. Les États-Unis d'Amérique et la Chine sont les principaux responsables des rejets d'eaux usées traitées en toute sécurité (Figure 23-A), tandis que l'Inde et la Chine sont les principaux responsables des rejets d'eaux usées non traitées en toute sécurité (Figure 23-B). Sur les 95 pays ne disposant pas d'estimations (ceux qui ne répondaient pas aux exigences de disponibilité

des données), représentant environ 20 milliards de m3 d'eaux usées ménagères générées, l'Indonésie était le plus grand (Figure 23-C). Les données, les calculs et les sources utilisés pour tous les pays pour lesquels l'OMS a compilé au moins quelques données sur les eaux usées (n=165), y compris ceux qui disposent d'estimations nationales (n=140), sont présentés individuellement dans des fichiers pays Excel accessibles au public.²³

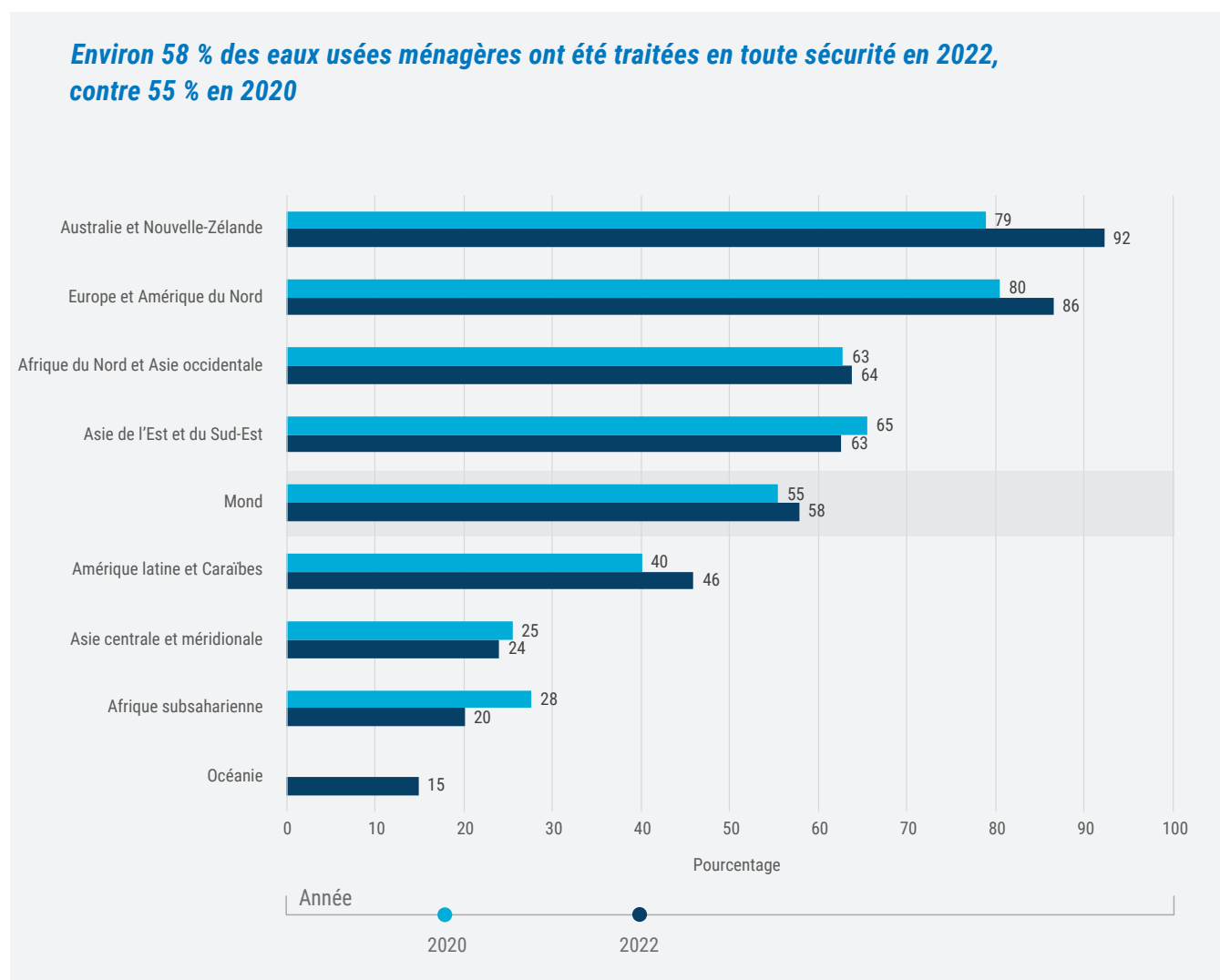


Figure 22. Proportions estimées d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité, par année et par région.

²³ <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/monitoring-and-evidence/wash-monitoring/2023-country-files-for-sdg-6.3.1>.

Les États-Unis d'Amérique et la Chine rejettent une grande partie des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité dans le monde, tandis que l'Inde, la Chine et le Brésil sont les plus gros contributeurs de flux qui n'ont pas été traités en toute sécurité



Figure 23. Représentation proportionnelle des volumes d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (A), non traitées en toute sécurité (B) et non définies (C), par pays et par région.

La barre « total des eaux usées ménagères » représentée dans la figure 24 indique la proportion des flux mondiaux d'eaux usées ménagères en 2022 :

- ont été acheminés pour leur traitement et ont ensuite été traités en toute sécurité (58 %) ;
- ont reçu un traitement mais n'ont pas en toute sécurité (10 %) ;
- n'ont pas été traités en toute sécurité parce que les flux n'ont pas été acheminés pour leur traitement (32 %).

Comme le montrent les trois barres supplémentaires, on estime que 57 % de l'ensemble des flux d'eaux usées ménagères sont générés par des ménages raccordés à un réseau d'égouts, 24 % par des ménages raccordés à une fosse septique et 19 % par des ménages disposant de tous les autres types d'installations d'assainissement.

Si l'on considère uniquement les flux d'eaux usées des égouts, 82 % de tous les flux d'égouts ont été acheminés vers des stations d'épuration urbaines et traités en toute sécurité. On estime que 5 % des flux d'égouts n'ont pas été acheminés vers des SEEU urbaines (ils ont probablement été rejetés directement dans l'environnement), tandis que 14 % des flux d'égouts ont été acheminés vers des stations d'épuration urbaines mais n'ont pas été traités en toute sécurité (soit parce que seul un traitement primaire a été effectué, soit parce que les rejets n'ont pas respecté les normes de conformité). Des données sur les performances de traitement et de rejet des flux d'eaux usées d'égout dans les stations d'épuration urbaines ont été communiquées pour 116 pays. Ces données ont été principalement rapportées par processus technologique (primaire, secondaire, tertiaire) (64 %) par opposition à la conformité aux normes pertinentes (36 %). La majorité des données sur la conformité des rejets d'eaux usées avec les normes applicables ont été compilées dans les pays de l'Union européenne dans le contexte de la conformité avec la directive sur le traitement des eaux urbaines résiduelles (Encadré 9).

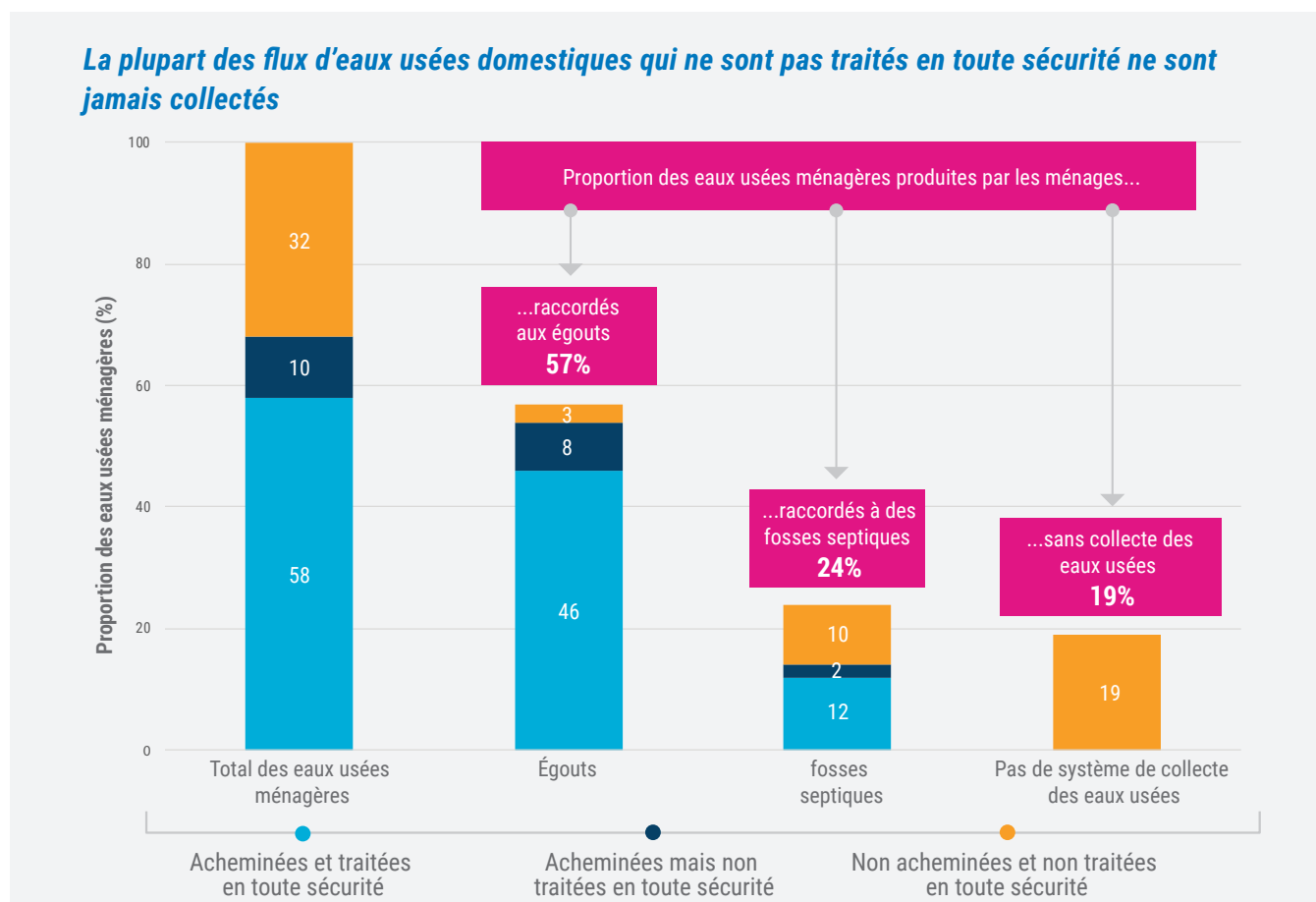


Figure 24. Répartition de la proportion globale des flux d'eaux usées ménagères générés, acheminés vers des installations de traitement et traités en toute sécurité, par type de système de collecte des eaux usées.

Si l'on considère uniquement les flux d'eaux usées provenant des fosses septiques, 48 % de ces flux ont été collectés, acheminés vers les stations d'épuration et traités en toute sécurité. On estime que 44 % des débits des fosses septiques n'ont pas été traités (parce qu'ils n'ont

pas été correctement confinés ou que les boues de vidange associées ont été rejetées directement dans l'environnement de surface), tandis que 8 % ont été traités, mais pas en toute sécurité.

Encadré 9. La directive de l'Union européenne sur le traitement des eaux usées urbaines : progrès, évolution et avenir.

L'Union européenne (UE) et ses États membres ont ratifié la directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires en 1991 afin de réglementer le rejet des eaux usées urbaines dans l'environnement et de contribuer à l'assainissement des ressources en eau et à la protection de la santé publique. Pour atteindre ces objectifs, la directive a établi trois mandats principaux : 1) les agglomérations de 2 000 habitants et plus doivent mettre en place des systèmes de collecte et de traitement des eaux urbaines résiduaires ; 2) les normes relatives aux concentrations de pollution organique, de matières en suspension, de phosphore et d'azote rejetées doivent être respectées et sont définies en fonction de la taille de l'agglomération et de la sensibilité des masses d'eau réceptrices ; et 3) les États membres doivent contrôler le respect de la directive au fil du temps.

Récemment, une évaluation indépendante a conclu que la directive avait largement atteint ses objectifs depuis sa création il y a plus de 30 ans. La plupart des États membres ont atteint un niveau élevé de conformité (le taux de conformité global de l'UE s'élève à 82 % en 2018). La conformité est mesurée par les articles 3, 4 et 5 de la directive, qui exigent respectivement que :

Toutes les agglomérations dont la population est égale ou supérieure à 2 000 habitants doivent obligatoirement être équipées de systèmes de collecte des eaux usées (égouts) pour les eaux usées urbaines, sauf exceptions justifiées. (Article 3)

Les eaux usées urbaines qui entrent dans les systèmes de collecte (égouts) sont traitées par des procédés au moins secondaires conformément aux normes de rejet imposées. (Article 4)

Les stations d'épuration effectuant des rejets dans des zones environnementales sensibles et desservant des agglomérations de plus de 10 000 habitants sont soumises à des processus et à des normes de traitement plus stricts. (Article 5)

Les conformités associées à chacun de ces articles pour l'UE sont présentées dans la figure 25 et les niveaux de conformité globaux par pays sont présentés dans la figure 26.

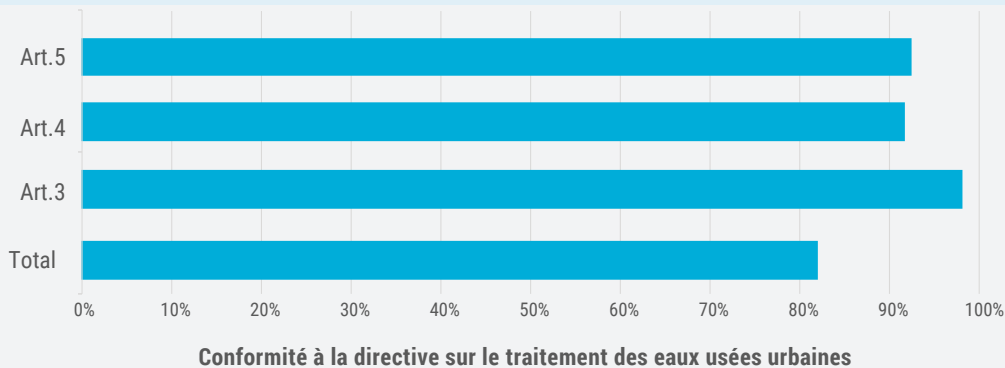


Figure 25. Conformité globale et spécifique à l'article avec la directive sur le traitement des eaux usées urbaines.

Grâce à ces réalisations, les charges organiques et de nutriments dans les eaux de surface ont été réduites, contribuant de manière significative à l'amélioration de la qualité de l'eau et établissant une nouvelle base de référence pour les efforts de protection futurs. La santé publique est désormais mieux protégée grâce à l'amélioration de la qualité des ressources en eau et des eaux de baignade. La simplicité et la clarté des exigences et de leur mise en œuvre ont notamment contribué au succès de la mise en œuvre de la directive. Toutefois, ces évolutions positives ont été en partie contrebalancées par la persistance de charges et de rejets agricoles qui ne sont pas couverts par la directive. En outre, les coûts associés à la mise en œuvre de la directive et à l'obtention de niveaux élevés de conformité ont été substantiels et parfois controversés. Toutefois, l'évaluation a conclu que les avantages associés à la directive l'emportaient sur ces coûts et ces limites.

Certains pays ne se conforment toujours pas à la directive de l'Union européenne relative au traitement des eaux usées urbaines

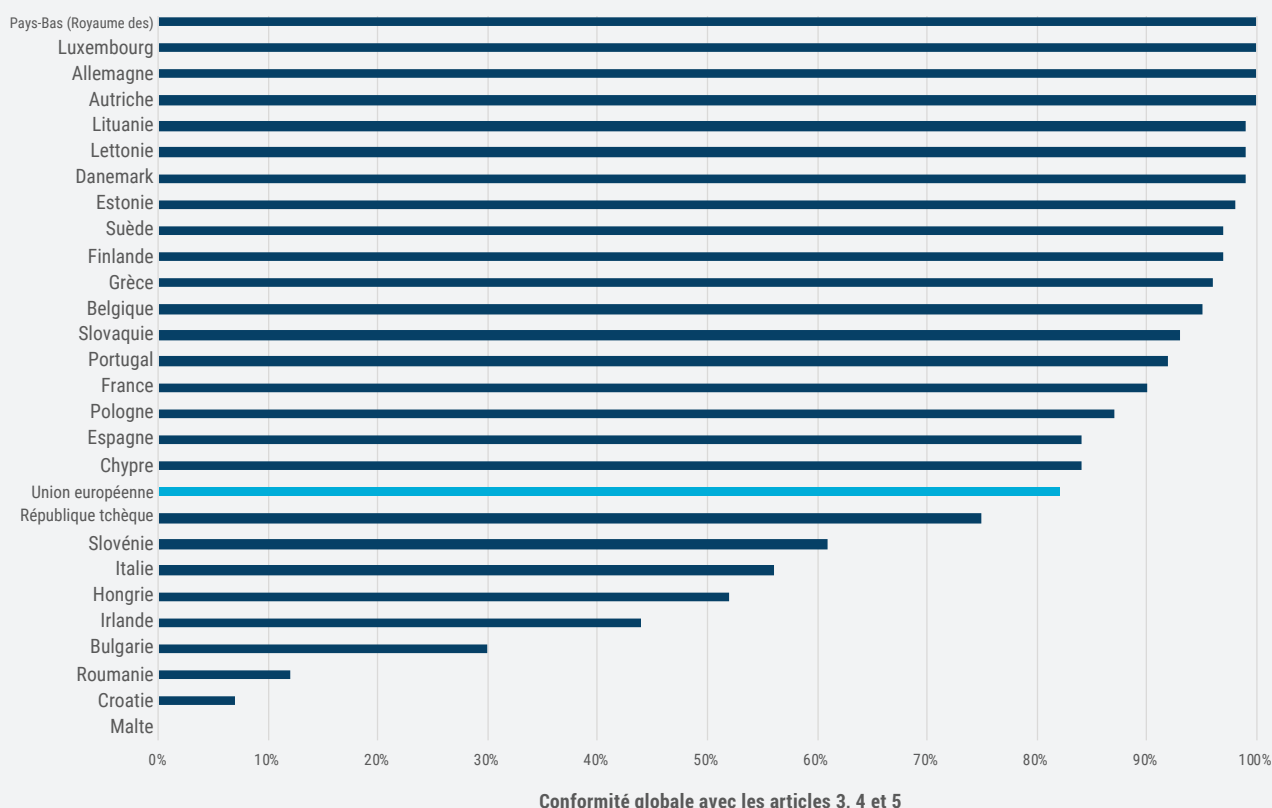


Figure 26. Conformité globale à la directive sur le traitement des eaux usées par pays.

Malgré le succès de la directive, plusieurs défis et questions restent en suspens. Tout d'abord, des écarts de conformité subsistent au niveau national (Figure 26), en particulier dans les États membres qui ont adhéré plus récemment à l'UE. Les débordements d'égouts unitaires représentent une part importante des charges polluantes non conformes restantes et n'ont pas été entièrement pris en compte dans le texte de la directive. Les micropolluants ne sont pas entièrement traités par les technologies traditionnelles et représentent une préoccupation émergente, en particulier le mercure et les substances associées aux produits pharmaceutiques et cosmétiques. Les contaminants concentrés dans les boues (un sous-produit des processus de traitement dans les stations d'épuration) présentent des risques pour les systèmes d'eaux souterraines et les produits agricoles. Une proposition de révision de la directive a été élaborée pour répondre à ces défis et limites, ainsi qu'à ceux liés aux services d'assainissement dans les communautés vulnérables, à l'efficacité énergétique, aux émissions de gaz à effet de serre, à l'économie circulaire et à la mise en œuvre du principe du « pollueur-payeur » dans l'industrie. Les dispositions et la formulation associés à la révision font l'objet d'un débat et d'un accord entre les États membres.

La figure 27 présente un diagramme de flux proportionnel des flux des ménages à travers chaque nœud du cadre conceptuel : collecte, acheminement vers le traitement, traitement et rejet. Au niveau mondial, la plupart des eaux usées ménagères sont collectées dans les égouts, acheminées vers les SEEU urbaines et traitées en toute sécurité, comme le montrent les barres plus épaisses en haut de la figure. Une très faible proportion des flux d'égouts est directement rejetée dans l'environnement (ce qui est potentiellement une sous-estimation, car il ne s'agit pas d'une variable communément rapportée), tandis qu'une proportion plus importante n'est pas traitée en toute sécurité dans les SEEU urbaines (soit parce qu'elle est traitée uniquement par des processus primaires, soit parce qu'elle ne répond pas aux normes de conformité en matière de rejets).

Parmi les flux ne provenant pas des égouts, environ la moitié n'ont pas été collectés dans des fosses septiques

(rejetés directement dans l'environnement ou dans une latrine à fosse) et n'ont pas été traités. Pour les flux des fosses septiques, une petite majorité n'a pas été traitée (associée aux fosses septiques qui contaminent l'environnement de surface ou à celles associées aux boues de vidange qui sont éliminées de manière dangereuse) tandis qu'une petite minorité a été traitée (avec des fractions liquides et solides restant sur place, ou des fractions solides vidées et acheminées vers une station d'épuration). Parmi les flux acheminés vers les stations d'épuration, une petite fraction n'a pas été traitée en toute sécurité (associée aux flux acheminés vers les stations d'épuration mais qui n'ont pas été traités en toute sécurité). Alors que la fraction solide (boues de vidange) est généralement acheminée vers des stations d'épuration centralisées (y compris les stations d'épuration urbaines), le diagramme de flux présente les flux directionnels de la fraction liquide uniquement (qui sont classés en fonction de la fraction solide).

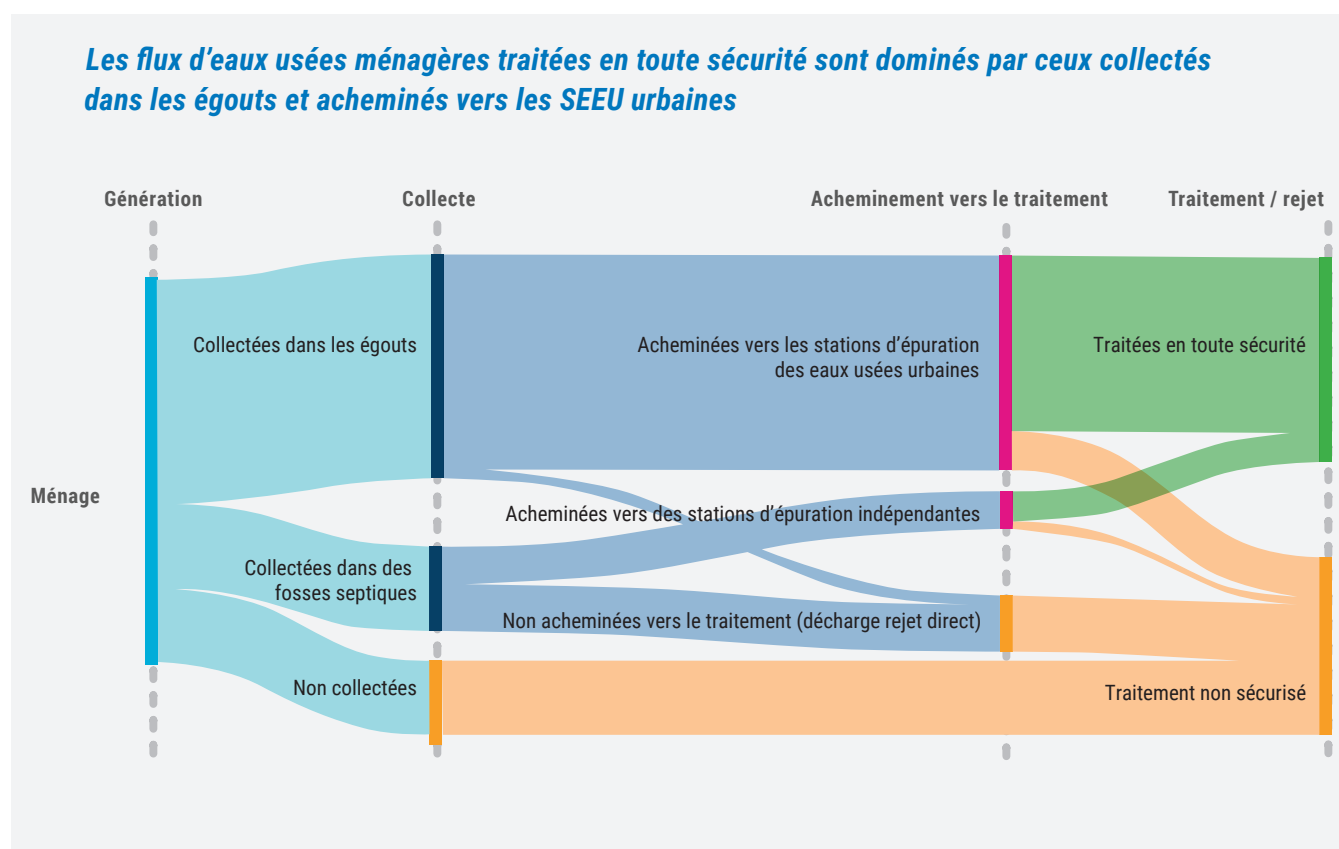


Figure 27. Représentation proportionnelle des flux mondiaux d'eaux usées ménagères en 2022 à travers les étapes du cadre conceptuel.

La figure 28 présente une carte des pays où les estimations de la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité ont pu (n=140) et n'ont pas pu (en gris ; n=95) être calculées sur la base de la disponibilité des données.

Les eaux usées ménagères traitées en toute sécurité varient considérablement d'un pays à l'autre

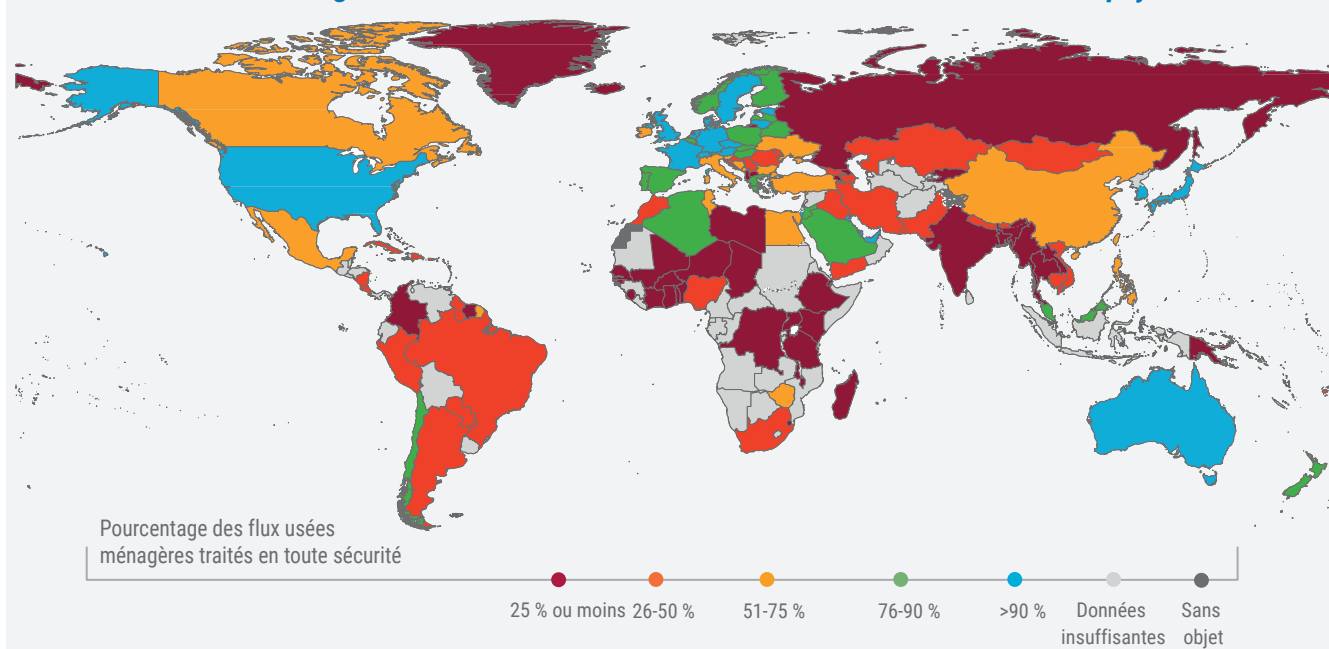


Figure 28. Proportions estimées d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par pays (2022).

La figure 29 présente la répartition de la collecte des eaux usées des ménages entre les domaines des égouts, des fosses septiques et des eaux non collectées, et par région ODD. En Australie et en Nouvelle-Zélande, en Amérique du Nord et en Europe, en Amérique latine et aux Caraïbes, en Asie occidentale et en Afrique du Nord, la majorité des flux d'eaux usées ménagères sont collectés dans les égouts.

Environ un tiers de la population en Asie de l'Est et du Sud-Est, en Asie centrale et méridionale, en Océanie et en Afrique subsaharienne utilise des fosses septiques. Près de la moitié des eaux usées ménagères ne sont pas collectées en Asie centrale et méridionale, en Océanie et en Afrique subsaharienne.

La collecte des eaux usées ménagères varie considérablement d'une région à l'autre

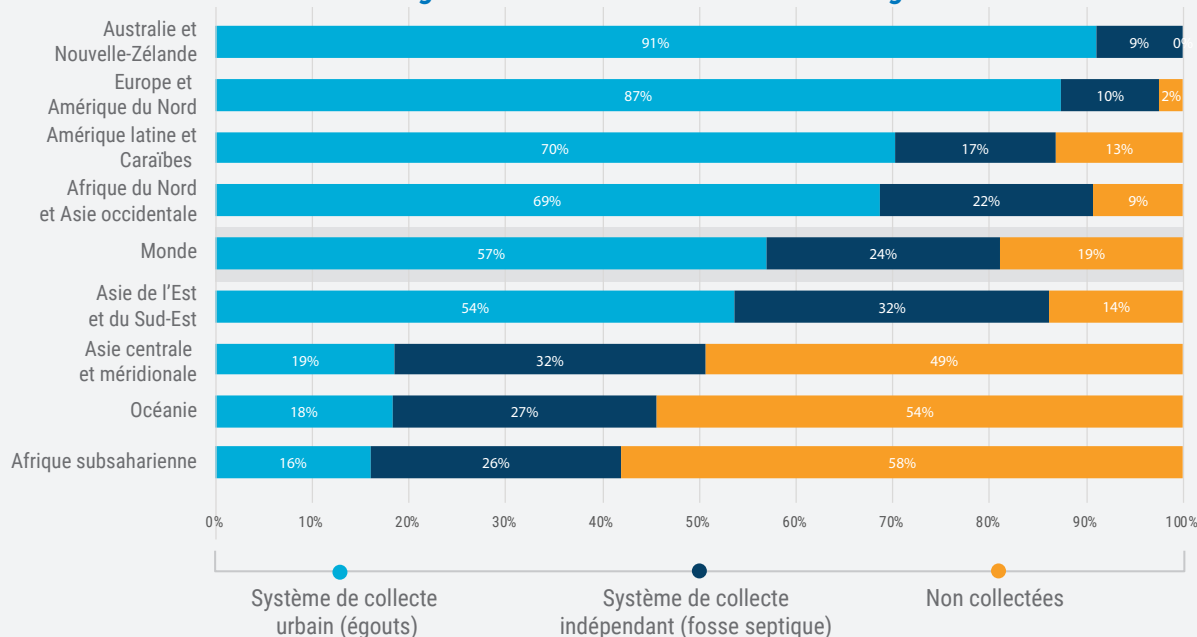


Figure 29. Proportions d'eaux usées ménagères collectées, par type de collecte et par région ODD.



4. Statut et progrès de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD

4.1. Statistiques sur les eaux usées totales et industrielles

STATUT ET STRATÉGIE

Le rapport sur les indicateurs 2021, qui s'est concentré sur l'enregistrement de 2015 pour les flux totaux et industriels et a présenté la couverture de données la plus complète au cours de la dernière décennie, a également coïncidé avec le début du Programme de développement durable à l'horizon 2030. Le niveau de référence de 2015 a montré qu'il n'y avait pas d'informations officielles disponibles sur la proportion d'eaux usées totales traitées pour 80 % de la population mondiale, ni sur la proportion d'eaux usées industrielles traitées pour 95 % de la population mondiale, sur la base des statistiques directement communiquées aux bases de données internationales pertinentes (ONU-Habitat et OMS, 2021).

Afin de mieux renseigner l'indicateur 6.3.1 de l'ODD, au cours des trois dernières années, ONU-Habitat a travaillé sur trois approches complémentaires pour améliorer la quantité mais aussi la qualité des statistiques mondiales relatives aux eaux usées :

- Des réunions régulières en ligne avec les deux autres agences des Nations Unies responsables (DSNU et OMS) impliquant également les points focaux de l'OCDE et d'Eurostat, afin de mieux aligner leurs questionnaires sur les eaux usées avec les métadonnées de l'ODD 6.3.1 et ainsi coordonner la collecte des données et l'effort de validation.
- Le recensement des points focaux généraux et techniques des pays est continuellement mise à jour dans la base de données de l'ODD 6 des Nations Unies pour l'eau (ONU-Eau) (près de 200 points focaux ont été identifiés pour cette partie de l'indicateur).
- L'organisation de cinq séries de webinaires en Afrique, dans les États arabes, en Asie, dans les Caraïbes et en Amérique latine, impliquant plus de 100 pays et 141 services d'eau et d'assainissement ; ces séminaires ont été suivis d'exercices de collecte de données sur les eaux usées menés avec les coorganisateur régionaux et ont abouti à la publication d'une note d'orientation (ONU-Habitat, 2023) (Encadré 10).



Encadré 10. Note d'information sur l'élaboration d'un programme de gestion et de suivi des eaux usées sans danger et durable dans le cadre des ODD.

En 2020-2023, ONU-Habitat s'est alliée à des associations régionales de l'eau, des opérateurs et des régulateurs, des ministères, des partenaires de développement, des secteurs universitaires, publics et privés, pour organiser une série de cinq webinaires régionaux sur « Définir l'agenda pour le traitement et le suivi des eaux usées dans le contexte des ODD » en Afrique, dans la région arabe, en Asie ainsi qu'en Amérique latine et dans les Caraïbes. Enfin, des webinaires de haut niveau ont été organisés dans chaque région pour souligner l'importance du suivi des eaux usées dans la prise de décision en matière d'investissement et d'élaboration de politiques.

L'objectif de cette initiative était de sensibiliser aux aspects les plus critiques de la gestion des eaux usées et d'aider les pays à communiquer des statistiques sur les eaux usées au niveau national afin d'améliorer le suivi mondial de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Cette initiative s'appuie sur l'engagement pris lors de la Conférence des Nations Unies sur l'eau 2023 (Encadré 1) et sur les résultats de la série de webinaires, qui ont exploré les pratiques régionales en matière de suivi des eaux usées et examiné comment renforcer l'élaboration des politiques et la prise de décision en matière d'investissement dans la gestion des eaux usées.

Ces webinaires ont impliqué plus de 100 pays et 141 compagnies d'eau et d'assainissement, associations régionales de l'eau, régulateurs, ministères de tutelle, partenaires de développement, institutions académiques et autres acteurs des secteurs public et privé. Ils ont été suivis par des exercices de collecte de données

menés par les coorganisateur régionaux afin de soutenir les institutions nationales dans leurs efforts pour rendre compte avec plus de précision de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD et améliorer le suivi de l'eau et des eaux usées dans le monde entier.

Les résultats de ces webinaires ont été publiés dans une note d'orientation (ONU-Habitat, 2023) qui justifie la promotion d'une gestion intégrée et transparente, participative et responsable des eaux usées aux niveaux local et national, afin de générer des synergies et d'importants avantages environnementaux et économiques et de promouvoir d'autres actions visant à garantir une gestion durable et équitable des ressources en eau.

Cette publication présente les résultats et les principales recommandations de la série de webinaires, dans le but d'améliorer la compréhension et la prise de conscience des effets positifs qu'une meilleure gestion et un meilleur suivi des eaux usées peuvent apporter à des secteurs vitaux, notamment la capacité institutionnelle et la gouvernance, l'environnement et la santé publique, l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de ses effets, l'urbanisation croissante et la sécurité de l'eau, ainsi que la planification des politiques et l'investissement.



PROGRÈS ET OBJECTIFS

La campagne de collecte de données 2023 a permis de recueillir les données présentées dans ce rapport, qui sont résumées dans le tableau 4 et la figure 30 ; 107 pays ont communiqué des statistiques sur les eaux usées pour 2022 (contre 69 en 2015). Le ratio des eaux usées totales traitées peut être calculé pour 73 pays (contre 42 en 2015) et le ratio des eaux usées totales traitées « en toute sécurité » pour 42 pays (contre 15 en 2015). Le ratio des eaux usées industrielles traitées peut être calculé pour 22 pays (contre 14 en 2015) et le ratio des eaux usées industrielles « traitées en toute sécurité » peut l'être pour 16 pays (contre 3 en 2015).

Ces résultats montrent que le nombre de pays déclarants a presque doublé entre les rapports sur les indicateurs de 2021 et 2024. Bien que le nombre de pays communiquant certaines statistiques sur les eaux usées soit relativement élevé pour 2022 : 107 pays (représentant 73 %

de la population mondiale), l'indicateur qui requiert des flux d'eaux usées traitées mais aussi générées pour calculer la proportion traitée, n'a pu être calculé que pour 73 pays (représentant 42 % de la population mondiale).

Toutefois, sur la base des progrès observés, il est probable que pour le prochain rapport sur les indicateurs en 2027 (après la collecte de données de 2026), ONU-Habitat parviendra à obtenir des données nationales supplémentaires, portant la représentation totale à plus de 50 % de la population et 50 % des pays pour la proportion d'eaux usées traitées, de sorte que l'indicateur pourrait finalement être classé au niveau 1 (soit : « L'indicateur est clair sur le plan conceptuel, sa méthodologie est établie au niveau international, des normes sont disponibles et des données sont régulièrement produites par les pays pour au moins 50 % des pays et de la population dans chaque région où l'indicateur est pertinent »).

Des progrès substantiels ont été réalisés entre 2015 (base de référence) et 2022 en ce qui concerne les rapports statistiques

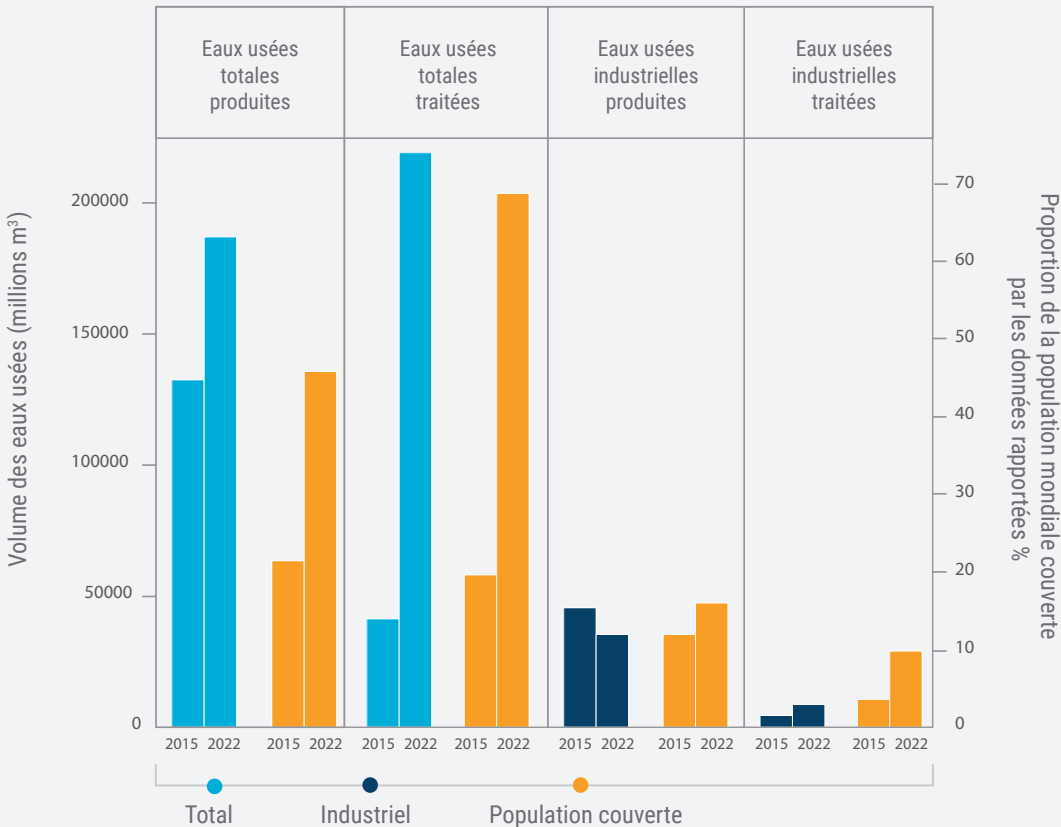


Figure 30. Comparaison des données collectées pour les rapports 2021 et 2024.

Flux totaux (en bleu clair) et industriels (en bleu foncé) d'eaux usées produites et traitées (en millions de m³) en 2015 et 2022 (axe des ordonnées de gauche), avec la population mondiale correspondante couverte par les données rapportées (en orange, axe des ordonnées de droite). Les changements temporels reflètent des changements dans la collecte des données et non dans la gestion des eaux usées.

Tableau 4. Comparaison des statistiques sur les eaux usées collectées en 2021 et 2024 pour le rapport sur l'indicateur de l'ODD 6.3.1.

	RAPPORT SUR LES INDICATEURS 2021 SUR LA BASE DES DONNÉES DE 2015			RAPPORT SUR LES INDICATEURS 2024 SUR LA BASE DES DONNÉES DE 2022		
	Nombre de pays déclarants	% de la population	Volume (milliards de m³) ou proportion traitée (%)	Nombre de pays déclarants	% de la population	Volume (milliards de m³) ou proportion traitée (%)
Statistiques sur les eaux usées	69			107	73,2	
Eaux usées totales générées	56	21,5	131,871	85	46,0	187,024
Total d'eaux usées industrielles générées	32	12,0	45,311	49	16,0	35,963
Total d'eaux usées générées	57	19,6	41,643	95	68,7	219,612
Total d'eaux usées traitées en toute sécurité	25	7,1	5,839	56	17,8	58,287
Eaux usées industrielles traitées	15	3,5	4,296	27	9,6	8,293
Eaux usées industrielles traitées en toute sécurité	3	0,004	0,121	17	5,2	2,799
Pourcentage total d'eaux usées traitées	42	17,9	32,5	73	41,6	75,7
Pourcentage total d'eaux usées traitées en toute sécurité	15	6,1	17,1	42	12,0	60,0
Pourcentage d'eaux usées industrielles traitées	14	3,5	29,9	22	7,9	37,6
Pourcentage d'eaux usées industrielles traitées en toute sécurité	3	0,004	2,8	16	4,4	26,5

4.2. Estimation des eaux usées domestiques (ménagères)

Fréquence des rapports et couverture dans le temps. La performance du suivi des flux d'eaux usées ménagères au titre de l'indicateur 6.3.1 s'est améliorée à chaque mise à jour des progrès, mais des défis et des limites subsistent. Dans les rapports de situation 2018 (pilote), 2021 et 2024, des estimations de la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité ont été produites pour 79, 128 et 140 pays respectivement (notamment pour 75, 116 et 129 États membres des Nations Unies). Les estimations associées à cette dernière mise à jour représentent la quasi-totalité des plus grands producteurs d'eaux usées ménagères au monde (à l'exception notable de

l'Indonésie) et couvrent 92 % de l'ensemble des flux d'eaux usées ménagères.

Estimations de séries chronologiques. Bien que certains problèmes de qualité, d'exhaustivité et d'interprétation des données aient affecté la cohérence des estimations par pays entre les estimations 2020 et 2022 (annexe 4), la méthode de suivi employée par l'OMS semble largement produire des résultats cohérents et homogènes. La possibilité d'une variabilité temporelle importante reste un produit de la méthodologie « instantanée » qui repose sur l'utilisation du point de données le plus récent pour chaque variable dans une fenêtre temporelle de 10 ans à partir de l'année du rapport. Grâce au renforcement continu de la base de données de l'OMS sur les eaux usées ménagères et des séries de données temporelles pour les variables du cadre conceptuel, l'OMS prévoit que la prochaine mise à jour de situation comprendra des estimations de séries

chronologiques à partir de 2015²⁴. Les estimations de séries chronologiques permettront pour la première fois – d'évaluer les progrès accomplis par rapport à la cible 6.3, qui consiste à réduire de moitié les rejets d'eaux usées non traitées d'ici à 2030 (par rapport aux niveaux de 2015) pour la composante « eaux usées ménagères » de l'indicateur.

Hypothèses. Une source supplémentaire et notable d'inexactitude potentielle dans les estimations est associée aux hypothèses standard utilisées pour alimenter les variables sans données officiellement déclarées.

La figure 31 présente, pour chaque variable, le nombre de pays (parmi ceux pour lesquels des estimations ont été publiées) dans lesquels l'hypothèse standard a été utilisée. L'analyse est présentée séparément pour les pays où dominent les égouts et les fosses septiques, pour lesquels les exigences minimales en matière de communication de données sont différentes et doivent être satisfaites pour calculer et publier une estimation nationale. Ci-dessous, la synthèse des variables pour lesquelles les hypothèses sont les plus influentes (et potentiellement les plus préjudiciables si elles sont éloignées de la situation nationale réelle) :

- L'utilisation de l'eau a une influence sur le calcul du volume total d'eaux usées ménagères générées, mais pas sur la proportion traitée en toute sécurité. L'hypothèse standard pour la consommation d'eau des ménages disposant d'un approvisionnement en eau sur place est de 120 litres/habitant/jour. À titre de comparaison, la consommation d'eau médiane déclarée par les pays (n=41, principalement des pays à revenu élevé) était de 135 litres/habitant/jour. Toutefois, les pays qui utilisent de plus grandes quantités d'eau sont plus susceptibles de commettre ces données.
- La variable pour le ratio de conversion de la consommation d'eau en eaux usées utilise une hypothèse standard de 80 %, mais peut varier dans différents contextes et à différentes périodes de l'année – en particulier lorsque l'arrosage des pelouses et des jardins est plus courant (l'eau utilisée par un ménage n'entraînant pas la production d'eaux usées).
- Les flux d'eaux usées qui ne sont pas acheminés vers les SEEU urbaines – tels que les débordements

et les rejets directs de réseaux d'égouts dans l'environnement – sont difficiles à évaluer car ils ne sont généralement pas directement mesurables. L'OMS utilise généralement des estimations basées sur la population comme approximation des débits volumétriques fournis (sur la base du rapport entre la proportion de la population raccordée aux égouts et la proportion de la population raccordée aux SEEU). La proportion médiane déclarée d'eaux usées d'égouts acheminées vers les SEEU (n=83) était de 98 %, alors que l'hypothèse standard est de 100 %. La proportion moyenne est toutefois de 80 %, ce qui indique que certains pays font exception car la proportion d'eaux usées d'égout acheminées vers les SEEU urbaines y est très faible. La proportion des flux d'eaux usées provenant des égouts et acheminés vers les SEEU n'est pas une variable pour laquelle des données déclarées doivent être disponibles pour les pays où les égouts dominent, afin de calculer une estimation par pays.

- Les aspects relatifs au confinement des fosses septiques et à la vidange des fosses sont de plus en plus pris en compte dans les enquêtes auprès des ménages, mais ils restent peu courants dans certaines régions, et en particulier dans les pays à revenu élevé où l'assainissement sans égout est moins répandu. Les données moyennes et médianes déclarées pour ces variables sont présentées avec leurs hypothèses standard dans le tableau 5. Les hypothèses standard associées au confinement et aux fosses septiques vidangées par un prestataire de services sont respectivement modérément inférieures et supérieures aux données déclarées correspondantes. Ces différences peuvent entraîner une sous-estimation de la proportion des flux d'eaux usées des fosses septiques classées comme traitées en toute sécurité dans les pays où elles sont appliquées. La fréquence des données sur le confinement des fosses septiques devrait continuer à augmenter de manière significative à l'avenir.²⁵

24 Représentée par des estimations annuelles de la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité sur une période de temps linéaire fixe, sur la base de données pour des années spécifiques au cours de la période

25 Des questions relatives au confinement ont récemment été ajoutées au questionnaire standard pour les ménages de l'enquête en grappes à indicateurs multiples, qui a été utilisé dans plus de 100 pays à travers le monde.

Tableau 5. Comparaison des hypothèses de vidange des fosses septiques et des données rapportées.

VARIABLE	HYPOTHÈSE STANDARD	DONNÉES DÉCLARÉES		
		MÉDIANE	MOYENNE	N
Confinement	50 %	83 %	73 %	24
Boues de fosses septiques...				
...vidées et enterrées sur place	0 %	4 %	6 %	63
...vidées et rejetées de manière dangereuse	0 %	3 %	9 %	62
...vidées et enlevées hors site	50 %	22 %	31 %	85
...pas encore vidées (in-situ)	50 %	70 %	62 %	82

L'OMS prévoit d'examiner et d'affiner les hypothèses standard à proprement parler et leur influence globale sur la proportion des flux mondiaux dans le cadre de l'élaboration du prochain rapport de situation. Cependant, il n'y a pas de nécessité claire et apparente de réviser d'urgence les hypothèses standard appliquées, ni le protocole permettant de déterminer quand les hypothèses peuvent ou ne peuvent pas être utilisées (voir la note méthodologique pour plus de détails), ni les hypothèses elles-mêmes.

Des hypothèses standard sont utilisées pour certaines variables afin de combler les lacunes des données

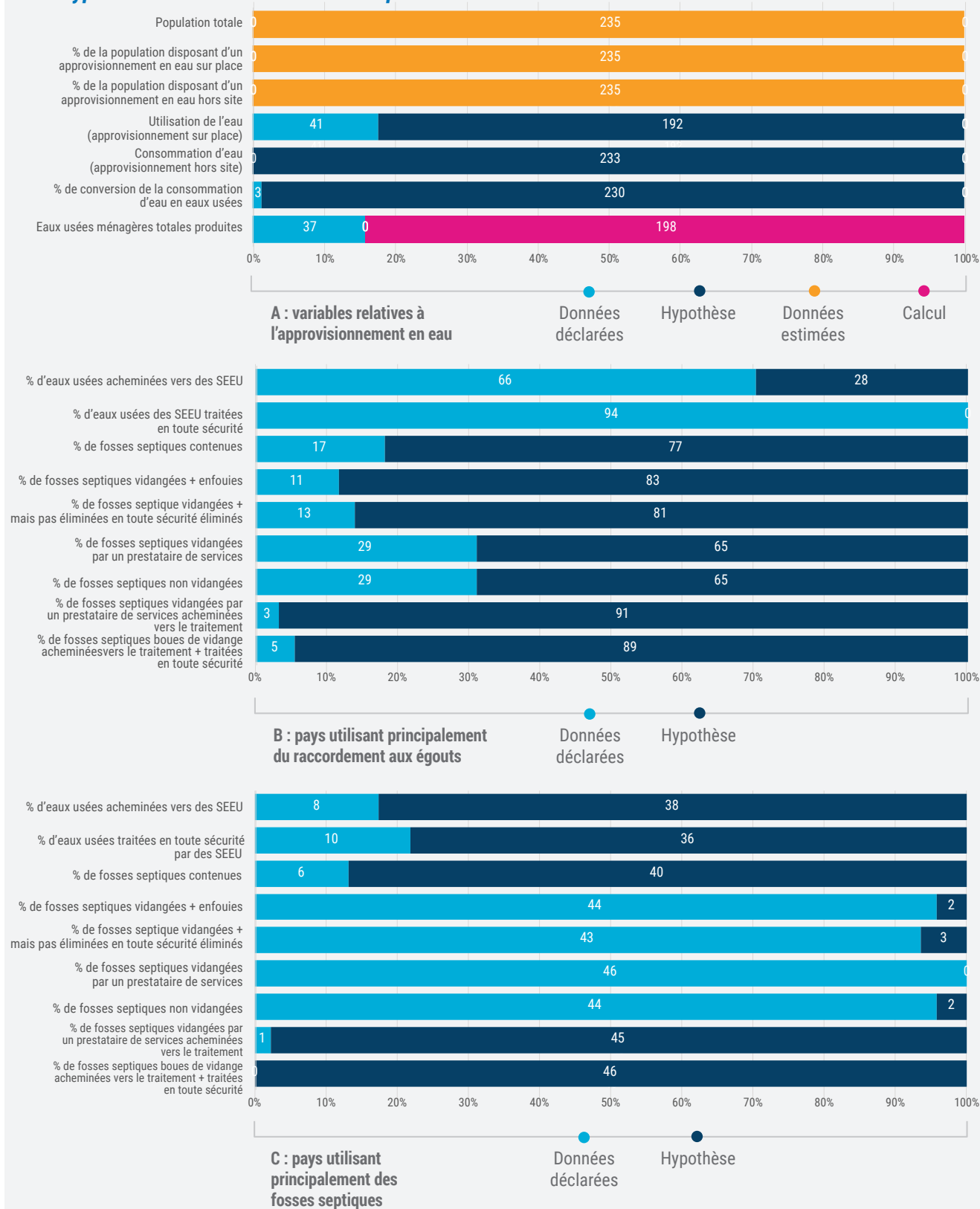


Figure 31. Nombre de pays disposant d'estimations sur les eaux usées domestiques pour lesquelles des hypothèses standard ont été utilisées, par variable d'entrée des données et par type de pays (égouts ou fosses septiques dominants).



5. Deux exemples de questions transversales de la cible 6.3 des ODD

5.1. Réutilisation des eaux usées totales et industrielles, adaptation aux changements climatiques et atténuation de leurs effets

CONTEXTE

Les changements climatiques affectent fortement la disponibilité et la répartition de nos ressources limitées en eau douce, la majorité de la population mondiale étant de plus en plus exposée à des situations de pénurie et de manque d'eau, à des inondations et à des précipitations extrêmes. Parallèlement, la population croissante ne cesse d'augmenter la demande de prélèvements d'eau douce pour l'agriculture (70 %), l'industrie (20 %) et les usages domestiques (ou centralisés) (12 %) (Nations Unies, 2024), alors que la quantité d'eau stockée dans les grands lacs et réservoirs naturels a diminué au cours des trois dernières décennies (Yao et al., 2023).

Il est urgent de changer de paradigme et de promouvoir la réutilisation des eaux usées en toute sécurité pour contribuer au développement durable et à l'atténuation des changements climatiques et à l'adaptation à ces derniers. L'amélioration du traitement des eaux usées et la récupération des ressources peuvent réduire les quantités importantes d'énergie consommées dans les processus de traitement, ainsi que certaines émissions directes de gaz à effet de serre (GES) par le secteur des eaux usées.

Bien qu'elle ne soit pas actuellement suivie par l'indicateur 6.3.1 de l'ODD, la réutilisation sans danger des eaux usées est préconisée dans le libellé de la cible 6.3 des ODD – « 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 » – pour répondre à la demande croissante en eau, à l'augmentation des charges de pollution de l'eau et à l'accroissement des impacts des changements climatiques sur les ressources en eau douce (ONU-Eau, 2017).

À ce jour, les volumes mondiaux de réutilisation des eaux usées directement déclarés par les États membres des Nations Unies sont globalement mal connus et mal comptabilisés. Il est également urgent de mieux contrôler la

réutilisation des eaux usées au niveau local et régional, afin de s'adapter aux effets des changements climatiques sur le cycle de l'eau, à la demande croissante en eau et de mieux protéger la biodiversité et les écosystèmes.

Cette section présente la justification du suivi de la réutilisation des eaux usées, en utilisant les réponses des pays aux questionnaires qui servent de sources de données primaires (DSNU/PNUE et OCDE/EUROSTAT ; Figure 3) pour le suivi de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD ; avec l'objectif d'inclure cette variable supplémentaire dans le cadre d'une future révision des métadonnées de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD.

RÉUTILISATION DES EAUX USÉES POUR RÉSOUDRE LA CRISE DE LA QUANTITÉ ET DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Le stress hydrique touche déjà plus de la moitié de la population mondiale qui vit dans des conditions de grave pénurie d'eau physique pendant au moins un mois par an (Mekonnen et Hoekstra, 2016). Il ne fait aucun doute que les pressions exercées par l'homme sur les ressources en eau augmentent. Bien que les prélèvements d'eau soient susceptibles d'augmenter, la promotion de sources alternatives peut réduire le stress. La réutilisation et le recyclage des eaux usées font partie des possibilités. Favoriser la réutilisation nécessitera des investissements supplémentaires dans le traitement et l'amélioration des infrastructures, ainsi que des cadres politiques et législatifs favorables. En outre, la réutilisation des eaux usées pour l'irrigation et dans les secteurs industriels pourrait également réduire la dépendance à l'égard des ressources limitées en eau douce.

Outre l'augmentation de la demande en eau, le monde est également confronté à une crise invisible de la qualité de l'eau qui élimine un tiers de la croissance économique potentielle dans les zones fortement polluées et menace le bien-être humain et environnemental (Damania et al., 2019 ; Wilkinson et al., 2022). En l'absence de réglementation et d'approvisionnement en eau propre, l'eau d'irrigation contaminée par les eaux usées est fréquemment utilisée dans l'agriculture urbaine et périurbaine pour la production de légumes, malgré les risques évidents pour la santé des agriculteurs et des consommateurs (FAO, 2019). Les industries à forte consommation d'eau peuvent également réduire leur consommation d'eau douce en réutilisant les eaux usées. Cela peut se faire par un recyclage interne en boucle fermée (qui n'est pas pris en compte dans les données communiquées). Dans certains cas, les eaux usées traitées peuvent être partagées entre des industries situées au même endroit.

Il est donc urgent d'investir davantage dans le traitement et la réutilisation sans danger des eaux usées, par le biais de SEEU urbaines et de systèmes indépendants décentralisés de traitement des eaux usées, en particulier dans les régions fortement peuplées et soumises à un stress hydrique du monde en développement, où les systèmes de production intensive de bétail/culture ou les industries à forte consommation d'eau peuvent mettre en péril les utilisations de l'eau à des fins de subsistance et les activités économiques essentielles (Jones et al., 2022).

La réalisation de ces objectifs en matière de traitement et de réutilisation des eaux usées nécessite une approche intégrée entre les autorités et les secteurs liés à l'eau, ainsi qu'un environnement politique et législatif favorable. La mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE, indicateur 6.5.1 de l'ODD) est essentielle pour garantir que le traitement et la réutilisation des eaux usées atteignent leur plein potentiel pour soutenir la réalisation de l'ODD 6 et d'autres cibles liées à l'eau (PNUE, 2024). Malheureusement, plus de 45 % des pays font état de mesures limitées de lutte contre la pollution (Figure 32).

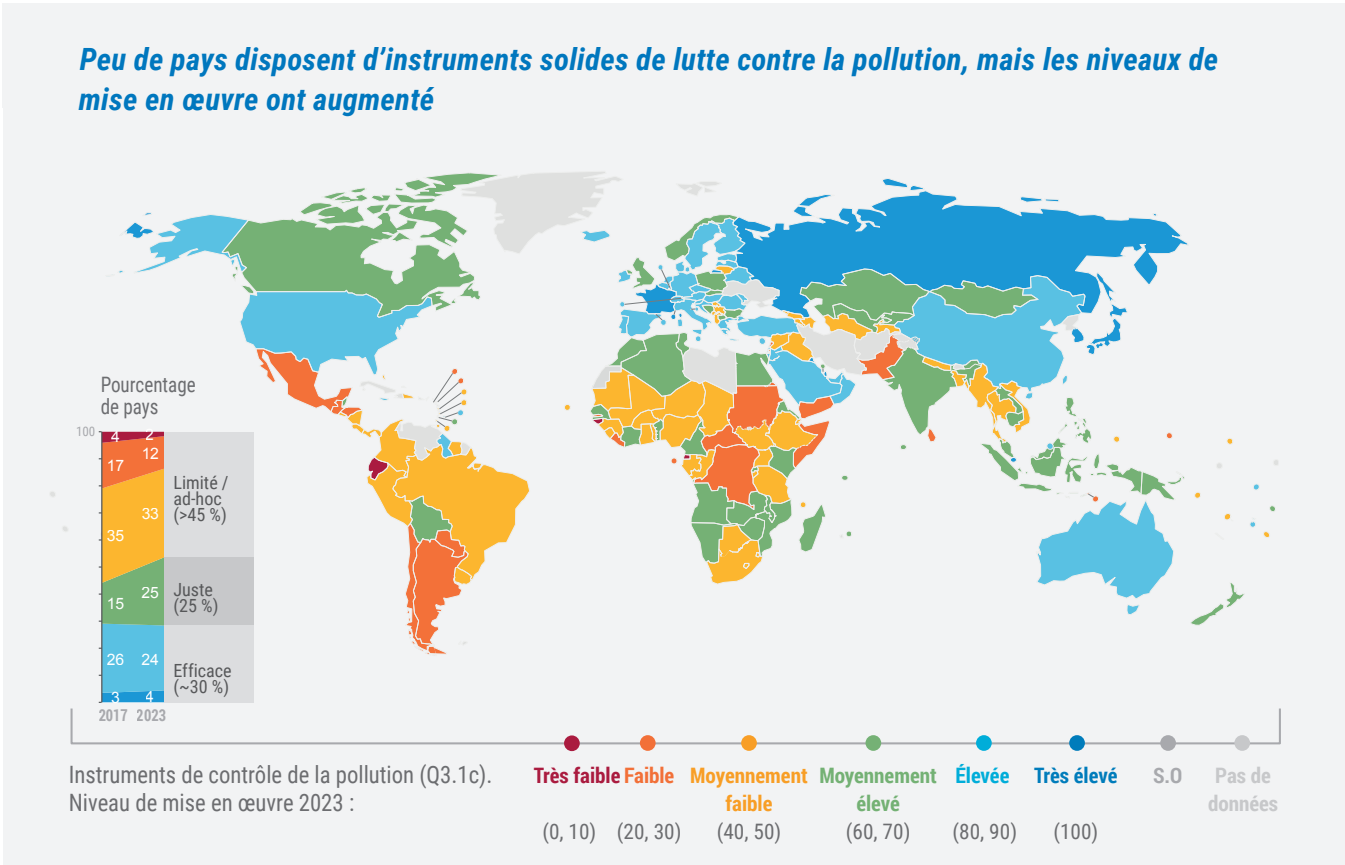


Figure 32. Instruments de gestion pour la lutte contre la pollution.

(ODD 6.5.1, PNUE, 2024)

LA RÉUTILISATION DES EAUX USÉES ET SES LIENS AVEC L'ATTÉNUATION DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET L'ADAPTATION À CES DERNIERS

Le réchauffement climatique augmentant la fréquence, la gravité et la durée des sécheresses, l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau sera essentielle pour réduire la menace que représente la pénurie d'eau pour la biodiversité, le bien-être humain et le développement durable (Mekonnen et Hoekstra, 2016). Dans le cadre des futurs scénarios de changement climatique, où les réserves d'eau douce seront de plus en plus sollicitées, le déversement d'eaux usées traitées dans des cours d'eau récepteurs dont la capacité de dilution des eaux usées est réduite pourrait devenir encore plus crucial pour le maintien de la santé des écosystèmes et des débits environnementaux.

Si la réutilisation des eaux usées est décisive pour l'adaptation au réchauffement climatique mondial, étant donné que le changement climatique exacerbe à la fois la pénurie d'eau et les risques liés à l'eau tels que les sécheresses, il existe également d'autres liens étroits entre la réutilisation du traitement des eaux usées et les stratégies d'atténuation des changements climatiques. La consommation d'énergie du secteur de l'eau dans le monde correspond par exemple à 4 % de la consommation mondiale totale d'électricité et le traitement des eaux usées représente à lui seul environ un quart de la consommation d'électricité du secteur de l'eau (AIE, 2017). Néanmoins, les eaux usées à proprement parler contiennent d'importantes quantités d'énergie intrinsèque qui pourraient fournir la majeure partie de l'électricité nécessaire au traitement des eaux usées urbaines, voire plus d'énergie que ce qui est nécessaire à leur traitement.

Les systèmes d'assainissement et de traitement des eaux usées contribuent non seulement aux émissions de GES au cours des processus de traitement, mais aussi directement par la décomposition des excréments rejetés dans l'environnement (Dickin et al., 2020 ; GIEC, 2006). La dégradation de la matière organique pendant le traitement des eaux usées contribue à environ 1,6 % des émissions mondiales de GES et à 5 % des émissions mondiales de GES autres que le dioxyde de carbone, alors qu'une nouvelle conception du traitement des eaux usées pourrait compenser l'empreinte GES de l'industrie et en faire un contributeur mondial important d'émissions négatives de carbone (Lu et al., 2018).

L'amélioration de la gestion et du traitement des eaux usées pourrait donc contribuer de manière significative à la réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO_2), d'oxyde nitreux (N_2O) et de méthane (CH_4) provenant du secteur du traitement des eaux usées. La valorisation des quantités importantes et croissantes de boues d'épuration produites dans le monde pourrait en outre représenter une importante source d'énergie locale, durable et renouvelable,

en produisant du biogaz pour le chauffage des processus ou la production d'électricité sur site, ou en l'utilisant comme matériau de construction et dans la composition du béton.

SUIVI MONDIAL DU TRAITEMENT DES EAUX USÉES ET DE LEUR RÉUTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ : DÉFIS ET OPPORTUNITÉS

L'amélioration de la gestion et de la réutilisation des eaux usées est un défi complexe, mais de nombreux pays dans le monde disposent d'une expérience sur laquelle ils peuvent s'appuyer et qu'ils peuvent transposer à plus grande échelle : les solutions peuvent être adaptées à différents contextes socioéconomiques et environnementaux. Avec les bonnes politiques, il a été suggéré que les eaux usées pourraient fournir une énergie alternative à un demi-milliard de personnes, fournir plus de 10 fois l'eau fournie par la capacité mondiale actuelle de dessalement et compenser plus de 10 % de l'utilisation mondiale d'engrais (PNUE, 2023).

En ce qui concerne les options de réutilisation, l'agriculture est de loin la plus importante en termes de volume, car c'est l'activité qui demande le plus d'eau dans le monde. Cette réutilisation devrait augmenter car le potentiel de réutilisation des eaux usées est encore élevé (même la réutilisation agricole ne représente qu'un volume inférieur à 1 % de la demande totale en eau du secteur ; Jiménez et Takashi, 2008). La réutilisation de l'azote, du phosphore et du potassium contenus dans les eaux usées permettrait également de réduire la dépendance à l'égard des engrais synthétiques, en compensant environ 13 % de la demande mondiale en nutriments agricoles (PNUE, 2023).

Le recyclage, la récupération et la réutilisation de l'eau en toute sécurité doivent toutefois être réglementés et alignés sur les normes de qualité nationales ou les lignes directrices internationales ; les lignes directrices de l'OMS pour l'utilisation en toute sécurité des eaux usées, des excréments et des eaux grises dans l'agriculture et l'aquaculture, par exemple (OMS, 2006). Toutefois, contrairement à l'eau potable, la réutilisation des eaux usées ne fait l'objet d'aucune norme universelle. Il y a trois raisons à cela : 1) elle peut couvrir des utilisations très différentes ; 2) il s'agit d'une pratique humaine relativement récente et 3) elle a été développée localement de différentes manières pour répondre à des besoins spécifiques qu'il est difficile d'extrapoler à d'autres conditions (Jiménez et Takashi, 2008).

En l'absence d'une définition normalisée de la réutilisation sans danger des eaux usées, dans laquelle les niveaux de traitement requis devraient correspondre au niveau de risque pour la santé humaine et l'environnement du type spécifique de réutilisation, il est très difficile de définir des

normes de conformité dans le but de rendre compte d'une définition commune de la réutilisation des eaux usées au niveau mondial. Les risques pour l'environnement et la santé associés à la présence généralisée de micropolluants persistants dans les flux d'eaux usées (traitées) (par exemple, métaux lourds, herbicides, pesticides, produits pharmaceutiques et hormones) sont en effet difficiles à prendre en compte en ce qui concerne la dilution dans les systèmes récepteurs et les options de réutilisation sans danger.

La notification globale des flux nationaux de réutilisation des eaux usées dans le cadre de la cible 6.3 de l'ODD pourrait donc, dans un premier temps, être contrôlée au moyen de deux composantes quantitatives : non traitée (réutilisation directe) et traitée (réutilisation indirecte), sans tenir compte des technologies utilisées pour traiter les flux d'eaux usées ni des normes auxquelles ils doivent se conformer, qui dépendent toutes deux fortement du contexte environnemental local et des réglementations nationales.

SUIVI DE LA RÉUTILISATION DES EAUX USÉES DANS LE CADRE DE L'INDICATEUR 6.3.1 DE L'ODD

Une variable supplémentaire sur la réutilisation sans danger des eaux usées au niveau national et régional pourrait éventuellement être intégrée dans les futures révisions des métadonnées de l'indicateur de l'ODD 6.3.1 afin de répondre à l'intention de la formulation de la cible 6.3 de manière plus complète et, compte tenu des préoccupations majeures et croissantes d'adaptation aux impacts du réchauffement climatique sur les ressources hydrologiques dont la qualité doit être mieux protégée (ONU-Habitat et OMS, 2021). Cette approche constituerait une première étape avant l'adoption d'un indicateur supplémentaire de l'ODD et/ou d'un mécanisme d'établissement de rapports sur la réutilisation sans danger, tout en fournissant une variable bien définie et comparable au niveau international pour l'analyse de la réutilisation des eaux usées au niveau mondial et son utilisation par les décideurs politiques et les urbanistes, dans le cadre existant de l'Initiative de suivi intégré d'ONU-Eau pour l'ODD 6 (IMI-ODD6).

Actuellement, les statistiques sur les eaux usées sont généralement compilées par les organismes nationaux de statistique, les ministères compétents, les opérateurs ou régulateurs nationaux du secteur de l'eau. Au cours de la dernière décennie, des efforts ont été faits pour introduire des méthodologies et des protocoles normalisés afin de promouvoir la compilation et la comparaison au niveau international. L'une des initiatives les plus importantes concerne les trois bases de données (DSNU/PNUE, OCDE et Eurostat) qui sont utilisées pour alimenter l'indicateur 6.3.1 de l'ODD.

Les données sur la réutilisation des eaux usées provenant des trois bases de données susmentionnées et communiquées directement à ONU-Habitat par le biais de la campagne de données 2023 sont présentées à la figure 33 et à l'annexe 5, en tenant compte de la dernière année communiquée au cours des dix dernières années (de 2012 à 2022). Ces données montrent que, sur les 55 pays qui ont fourni des données pour cette variable, 35 pays ont déclaré un flux mesurable, tandis que 20 pays ont déclaré une valeur nulle.

Ces résultats montrent donc que le niveau de déclaration de cette variable est relativement faible à l'échelle mondiale. Toutefois, la communication de statistiques sur la réutilisation des eaux usées pourrait augmenter considérablement si cette variable était incluse dans la méthodologie de l'indicateur de l'ODD 6.3.1 avant la prochaine campagne de collecte de données en 2026. Une autre constatation est que près d'un tiers des pays déclarants ont signalé l'absence de flux d'eaux usées réutilisées, ce qui met en évidence l'absence de pratiques de réutilisation des eaux usées dans de nombreux pays. Il est cependant bien connu que de nombreux pays ont récemment exprimé leur volonté d'élaborer des lignes directrices sur la réutilisation des eaux usées afin de s'adapter aux effets des changements climatiques et à la demande croissante en eau.

Enfin, il est intéressant de noter que la méthodologie DSNU/PNUE ne fait pas de distinction entre les eaux usées traitées et non traitées, alors que les bases de données de l'OCDE et d'Eurostat n'incluent que la réutilisation des eaux usées traitées, excluant ainsi la réutilisation des eaux usées non traitées. En fait, l'eau réutilisée est définie par la DSNU comme « l'eau utilisée reçue directement d'un autre utilisateur, avec ou sans traitement, en vue d'une utilisation ultérieure. Elle comprend également les eaux usées traitées reçues des stations d'épuration en vue d'une utilisation ultérieure, mais exclut les eaux rejetées dans un cours d'eau et réutilisées en aval. Elle exclut également le recyclage de l'eau dans les sites industriels », tandis que l'OCDE et Eurostat la définissent comme « L'eau qui a subi un traitement des eaux usées et qui est livrée à un utilisateur en tant qu'eau usée recyclée. Il s'agit de la fourniture directe d'effluents traités à l'utilisateur. Sont exclues les eaux usées rejetées dans un cours d'eau et réutilisées en aval. Le recyclage sur les sites industriels est exclu ». C'est pourquoi, dans le cadre du suivi de l'ODD 6.3.1, ONU-Habitat peut suivre les flux totaux de réutilisation des eaux usées et les ventiler en flux traités et non traités lorsque ces informations sont disponibles.

Les rapports relatifs à l'indicateur 6.3.1 de l'ODD peuvent inclure les flux de réutilisation des eaux usées, comme le prévoit la cible 6.3

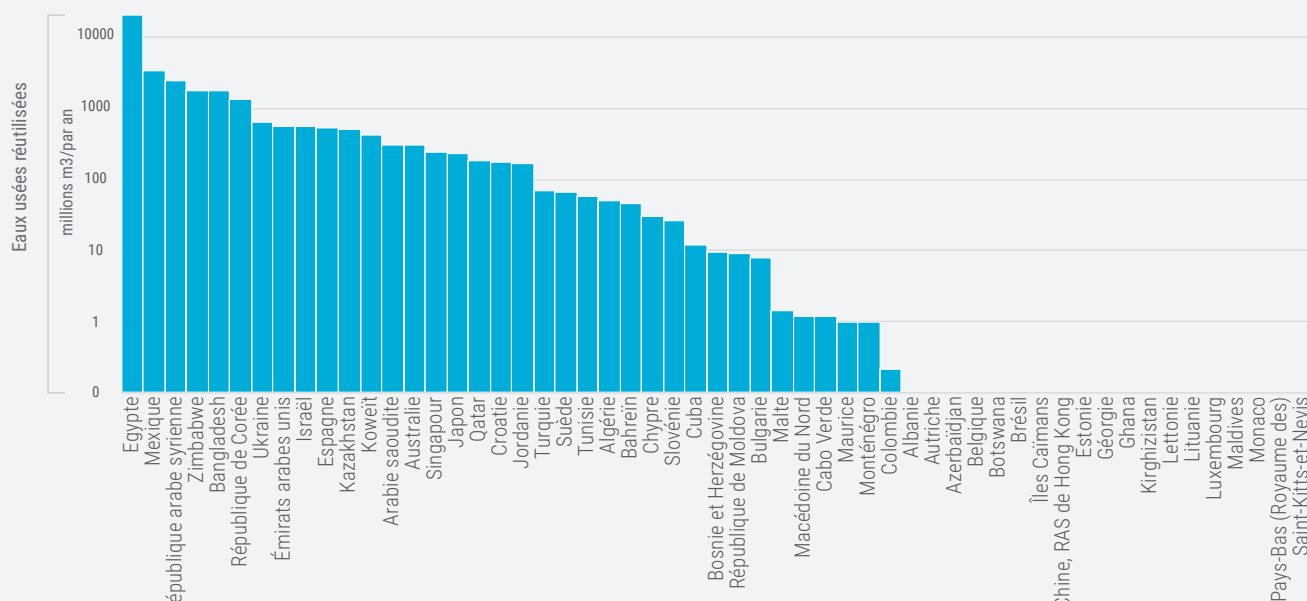


Figure 33. Volume de réutilisation des eaux usées déclaré en millions de m³/an

Trente-cinq pays ont déclaré des valeurs supérieures à zéro, tandis que 19 pays supplémentaires ont déclaré une valeur nulle pour cette variable.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS SUR LA RÉUTILISATION DES EAUX USÉES

La demande en eau douce continuera d'augmenter dans les années à venir en raison de l'accroissement de la demande, tandis que les ressources en eau douce continueront d'être menacées par les effets des changements climatiques sur le cycle de l'eau. Par conséquent, la promotion de la réutilisation des eaux usées en toute sécurité pourrait contribuer de manière significative à la recherche de solutions durables aux aspects quantitatifs et qualitatifs des crises de l'eau actuelles et à venir.

Compte tenu des effets des changements climatiques sur les ressources en eau, le traitement des eaux usées devrait faire partie des plans d'action nationaux, des budgets pour l'eau et des plans d'investissement des pays. La planification de la réutilisation des eaux usées doit également être prise en compte dès les premières étapes des processus de planification urbaine et lors de la conception des plans de GIRE dans le bassin versant. Il faudra donc à l'avenir : élaborer des lignes directrices et des normes locales/

nationales spécifiques pour la réutilisation des eaux usées ; harmoniser les normes régionales relatives aux niveaux de nutriments dans les effluents d'égouts, pour les différents utilisateurs potentiels ; renforcer l'acceptation sociale de la réutilisation des eaux usées ; et améliorer les réglementations régissant le traitement des eaux usées industrielles en fonction du type et du niveau de pollution (ONU-Habitat, 2023).

Il est également nécessaire de créer des subventions intelligentes et de fournir des incitations pour encourager le secteur privé à investir dans les technologies de réutilisation des eaux usées et de récupération des ressources, ainsi que dans l'amélioration de l'efficacité financière et de la durabilité des services d'assainissement. Investir dans la réutilisation des eaux usées et la récupération des produits finaux, comme la vente d'eaux usées traitées, de biogaz, de chaleur et d'électricité, ou de nutriments récupérés à partir des boues d'épuration pour en faire des engrais, peut contribuer à réduire les coûts d'exploitation des installations de traitement des eaux usées (ONU-Habitat, 2023).

La promotion de la réutilisation en toute sécurité des eaux usées traitées devrait être prioritaire dans les politiques et faire l'objet d'un suivi conformément aux ambitions de la cible 6.3. La réutilisation sans danger des eaux usées peut également contribuer à la réalisation d'autres ODD en faisant un usage bénéfique de l'eau, des nutriments et de l'énergie récupérables à partir des eaux usées et en s'adaptant aux besoins croissants de la population (urbaine) (ODD 2 et 11), en passant à une économie circulaire (ODD 12) et en s'adaptant à la pénurie d'eau induite par les changements climatiques (ODD 13) (ONU-Habitat et OMS, 2021).

Les statistiques sur les eaux usées, y compris sur la réutilisation, doivent être collectées et communiquées aux institutions compétentes de manière plus efficace, afin d'éclairer les décisions nationales et d'attirer davantage de financements et de soutiens dans un domaine du cycle de l'eau qui a été négligé dans de nombreuses régions du monde au cours des dernières décennies, mais qui est essentiel pour s'adapter aux effets des changements climatiques sur la disponibilité de l'eau. L'inclusion d'une variable sur la réutilisation des eaux usées dans le cadre de l'indicateur 6.3.1 de l'ODD sur le suivi mondial des eaux usées pourrait : 1) créer une dynamique pour améliorer de manière significative la surveillance de la réutilisation des eaux usées dans le monde, 2) générer une meilleure connaissance de la quantité d'eaux usées réutilisées au niveau national et régional et 3) soutenir les plans d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques, en aidant les pays à renforcer la résilience pour sauvegarder les moyens de subsistance et les économies en réponse aux impacts actuels et futurs des changements climatiques.

Cette section soutient donc fortement l'inclusion de rapports supplémentaires sur la surveillance de la réutilisation des eaux usées, dans le cadre des futurs rapports, afin de répondre de manière plus exhaustive aux ambitions de la cible 6.3. Un tel amendement pourrait être relativement facilement mis en œuvre en utilisant les trois bases de données internationales (DSNU, OCDE et Eurostat) qui servent déjà à alimenter l'indicateur 6.3.1 de l'ODD avec des données sur la proportion des eaux usées totales, industrielles et domestiques traitées en toute sécurité.

5.2. Eaux usées domestiques et santé

Les eaux usées qui n'ont pas été collectées et traitées de manière adéquate présentent divers risques pour la santé humaine et compromettent les progrès vers plusieurs cibles sanitaires de l'ODD 3, notamment la cible 3.9 de l'ODD sur la réduction substantielle du nombre de décès et de maladies dus à des produits chimiques dangereux

et à la pollution et à la contamination de l'air, de l'eau et du sol ; l'ODD 3.9.2 estime qu'au moins 564 000 décès dans le monde sont imputables à des services d'assainissement inadéquats chaque année. Toutefois, ce chiffre sous-estime probablement l'impact sanitaire total des eaux usées domestiques qui ne sont pas traitées en toute sécurité, car seules les maladies diarrhéiques sont prises en compte et uniquement les répercussions connexes au sein de la communauté immédiate (et non celles en aval). Six domaines négligés mais essentiels, dans lesquels l'amélioration du traitement des eaux usées peut minimiser les risques sanitaires et accélérer les progrès vers les cibles des ODD liées à la santé, sont mis en évidence ci-dessous.

Lutte contre le choléra. L'incidence mondiale du choléra a augmenté de façon spectaculaire ces dernières années (OMS, 2024). Deux fois plus de pays signalent des épidémies plus importantes, plus longues et plus meurtrières, sous la double pression des changements climatiques et des conflits (OMS, 2023). La cause sous-jacente du choléra est le manque d'assainissement domestique et de gestion des eaux usées. Mieux vaut prévenir que guérir, car plus de 100 ans d'histoire montrent que le traitement des eaux usées peut éradiquer le choléra d'un pays, éliminant ainsi la charge coûteuse que représente le traitement des patients et le besoin de vaccins. Le choléra réapparaît de manière prévisible dans les points chauds, tous caractérisés par un manque d'assainissement et de traitement des eaux usées. Cibler les points chauds du choléra en investissant dans ces deux domaines peut avoir un impact majeur en termes de réduction durable des épidémies, des décès et des coûts pour les services de santé et l'économie en général.

La résistance aux antimicrobiens. La résistance aux antimicrobiens (RAM) est une pandémie silencieuse, car la résistance croissante aux antimicrobiens signifie que des infections courantes et des opérations chirurgicales de routine redeviennent mortelles. On estime que 5 millions de décès dans le monde étaient imputables à la RAM en 2019 (AMR Collaborators, 2022). Des études récentes montrent que les eaux usées jouent un rôle important dans l'émergence de la RAM (Sambaza et al., 2023). Des centaines de millions de cas de diarrhée sont traités chaque année à l'aide d'antimicrobiens. Or, on estime que 60 % des cas (et des expositions aux antimicrobiens qui y sont associées) pourraient être réduits grâce à un accès universel à l'eau, à l'assainissement, à l'hygiène et au traitement des eaux usées (OMS, FAO, OMSA, 2020). L'amélioration de l'assainissement (y compris le traitement des eaux usées) est essentielle pour réduire la RAM (Collignon et al, 2018).

Sécurité alimentaire. L'OMS estime que les risques d'origine alimentaire (principalement la diarrhée et les agents infectieux invasifs) ont causé 600 millions de maladies et 420 000 décès en 2010, dont 40 % concernaient des enfants

de moins de cinq ans (OMS, 2015). Les eaux usées non traitées et les boues sont actuellement largement utilisées pour l'irrigation et la fertilisation des cultures vivrières. La demande devrait augmenter en raison de la pénurie d'eau et des changements climatiques. La réutilisation sans danger des eaux usées est une stratégie de plus en plus attrayante pour lutter contre l'insécurité alimentaire, en particulier dans les zones périurbaines où les eaux usées constituent une source fiable d'eau d'irrigation riche en nutriments. La réutilisation des eaux usées contribue également à l'économie circulaire ; toutefois, la sécurité est essentielle pour minimiser les conséquences négatives des maladies d'origine alimentaire et de la baisse de productivité due à l'accumulation de produits chimiques nocifs pour les plantes dans les sols. La pollution industrielle doit être traitée à la source (avant la collecte dans les systèmes de collecte des eaux usées et/ou l'acheminement vers les stations d'épuration industrielles ou urbaines) et un traitement adéquat doit être mis en œuvre avant la réutilisation.

Maladie à transmission vectorielle. Les moustiques sont des vecteurs de maladies transmissibles telles que la malaria et la dengue et ils tendent à se reproduire dans les eaux stagnantes. Bien que soient plus souvent observées dans des eaux propres, certaines espèces s'adaptent et ont été signalées dans des égouts ouverts/partiellement couverts. *Anopheles stephensi*, une espèce de moustique capable de transmettre les parasites du paludisme, est aujourd'hui présent dans de nombreux environnements urbains, ce qui le distingue des autres principaux moustiques vecteurs du paludisme qui se reproduisent principalement dans les plans d'eau naturels des zones rurales. L'incidence mondiale du paludisme et de la dengue est élevée et pourrait augmenter à mesure que les zones éloignées de l'équateur deviennent plus habitables pour les espèces hôtes. L'amélioration du drainage, de la gestion des déchets solides et de la collecte et du traitement des eaux usées doit jouer un rôle plus important dans les stratégies de lutte contre les maladies à transmission vectorielle.

Qualité des eaux de loisirs. Les activités récréatives sur les plages, les lacs et les rivières sont essentielles à la santé humaine, au bien-être et aux économies locales (tourisme), car elles permettent de faire de l'exercice physique et de

se détendre. Les sites de loisirs sont souvent situés à l'intérieur ou à proximité de centres urbains où les masses d'eau sont affectées par les rejets d'eaux usées et peuvent déborder lors d'inondations, entraînant des épidémies ou rendant les sites inutilisables par le public pour des activités nautiques récréatives. La gestion des rejets d'eaux usées et des débordements est essentielle pour maintenir ou restaurer les eaux récréatives – qui peuvent inspirer la fierté nationale et stimuler le tourisme – ainsi que pour apporter des avantages directs en termes de santé et de bien-être aux utilisateurs du site. Par exemple, Paris a récemment saisi l'occasion des Jeux olympiques de 2024 pour recenser et traiter toutes les sources d'eaux usées afin de rendre la Seine baignable et pêchable, laissant ainsi à la population un héritage qui survivra longtemps aux Jeux olympiques.

Protection de l'eau et des infrastructures hydrauliques pendant et après un conflit armé. La protection des ressources en eau et des infrastructures d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées pendant et après un conflit armé est cruciale pour la santé publique, la durabilité de l'environnement et la stabilité des communautés. Les systèmes d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées sont souvent pris pour cible ou subissent des dommages collatéraux pendant les conflits, ce qui entraîne des perturbations dans l'approvisionnement en eau et les services d'assainissement. Ces perturbations peuvent exacerber la propagation des maladies d'origine hydrique et entraver les efforts de redressement. Le droit international humanitaire, y compris les Conventions de Genève, souligne l'importance de la protection des infrastructures hydrauliques. Garantir la fonctionnalité des systèmes d'approvisionnement en eau et de traitement des eaux usées pendant et après les conflits permet de maintenir une hygiène de base, de prévenir les épidémies et de soutenir la résilience et la reconstruction des communautés touchées. Investir dans la protection et la restauration rapide des services d'eau est vital pour la santé et le bien-être des populations dans les zones de conflit et constitue un élément essentiel des efforts de redressement post-conflit et de développement durable.



6. Conclusion

Cette dernière mise à jour de situation pour l'indicateur 6.3.1 de l'ODD souligne les défis associés aux progrès en matière d'eaux usées traitées en toute sécurité et à leur suivi. Bien que nous soyons à mi-chemin de la période 2015-2030 des ODD, nous ne sommes toujours pas en mesure d'effectuer une estimation globale du devenir des eaux usées provenant de toutes les sources. Cependant, sur la base des progrès observés à ce jour, il est probable que pour le prochain rapport sur les indicateurs en 2027 (après la collecte de données de 2026), nous parviendrons à obtenir des données de pays supplémentaires, qui devraient ainsi représenter plus de 50 % de la population mondiale et 50 % des pays pour la proportion d'eaux usées totales et industrielles traitées (niveau 1).

Ce rapport fait état d'un manque alarmant de statistiques sur la production et le traitement des eaux usées totales et industrielles, de nombreux pays ne sont donc pas conscients des risques importants que posent les eaux usées non traitées en termes de pollution, de risques sanitaires, d'atteinte aux moyens de subsistance et d'atteinte aux écosystèmes. Des efforts doivent également être déployés afin d'harmoniser progressivement les méthodes de suivi des eaux usées pour toutes les sources et tous les pays bénéficiant d'un soutien, afin d'améliorer la précision de leurs rapports. Ce manque de connaissances et de données entrave également fortement la prise de décisions éclairées en matière d'investissement et d'élaboration de politiques, deux éléments essentiels pour s'adapter aux effets dramatiques actuels (et futurs) des changements climatiques sur les ressources en eau. En fait, les orientations nécessaires à l'adoption d'une approche stratégique de l'atténuation des changements climatiques et de l'adaptation à ces derniers ne sont pas disponibles. Sans ces informations, le développement socioéconomique durable sera limité.

Comme le montre ce rapport, des statistiques ventilées sur les eaux usées doivent être collectées et analysées plus efficacement pour permettre de renforcer le principe du « pollueur-payeur » et d'informer les décideurs nationaux et les parties prenantes du secteur de l'eau, afin de renforcer la planification coordonnée des politiques et de prendre des décisions éclairées sur l'allocation des ressources en eau et les investissements susceptibles d'apporter rapidement des avantages environnementaux, sociaux, économiques et institutionnels.

Bien que la réutilisation des eaux usées en toute sécurité soit prévue dans le libellé de la cible 6.3, elle ne fait pas encore l'objet d'un suivi dans le cadre de l'ODD 6. L'amélioration de la gestion, du contrôle et de la réutilisation des eaux usées n'est pas seulement fondamentale pour une utilisation sûre et équitable de l'eau et pour la protection de l'environnement et de la santé publique contre les polluants

dangereux, elle contribue également au développement durable, à l'atténuation des changements climatiques et à l'adaptation à celui-ci, ainsi qu'à la paix et à la sécurité, en augmentant les ressources en eau douce et en protégeant leur qualité, tout en réduisant les grandes quantités d'énergie consommées par les processus de traitement et les émissions de gaz à effet de serre produites par le secteur des eaux usées. Il est donc recommandé que, dans les futurs rapports sur l'indicateur 6.3.1 de l'ODD, tous les efforts soient faits pour quantifier les pratiques et les tendances en matière de réutilisation et leur contribution à l'augmentation des ressources en eau, en tant que moteur de l'augmentation des niveaux de traitement sans danger.

En ce qui concerne spécifiquement les eaux usées domestiques, les performances sont inégales (grandes disparités régionales), avec une estimation globale de 58 % des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité. Ce chiffre global est cohérent avec d'autres efforts visant à caractériser la production et le traitement des eaux usées au niveau mondial (plus récemment et notamment, Jones 2021). Une plus grande attention, une hiérarchisation des priorités et des investissements sont nécessaires – en particulier dans certaines régions et certains pays moins performants – pour combler les lacunes des indicateurs. Ces progrès permettraient également d'améliorer les niveaux de service associés à un assainissement géré en toute sécurité (indicateur 6.2.1 de l'ODD). Dans de nombreux cas, le problème le plus urgent réside dans la simple absence d'infrastructures et d'installations de collecte des eaux usées (égouts et fosses septiques). Dans certains contextes, les priorités reposent sur les flux d'égouts rejetés directement dans l'environnement ou qui ne sont pas traités de manière suffisante ou sans danger dans les stations d'épuration urbaines. Les questions du confinement des fosses septiques et de la vidange et du traitement des boues de vidange sont pertinentes et importantes dans de nombreux pays où les réseaux d'égouts ne sont pas courants.



Références

- Antimicrobial Resistance Collaborators, Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis, *Lancet* 2022; 399: 629–55, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02724-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02724-0)
- Collignon P, Beggs JJ, Walsh TR, Gandra S, Laxminarayan R. Anthropological and socioeconomic factors contributing to global antimicrobial resistance: a univariate and multivariable analysis. *Lancet Planet Health*. 2018 Sep;2(9):e398-e405. doi: 10.1016/S2542-5196(18)30186-4. PMID: 30177008.
- Damania, R., Desbureaux, S., Rodella, A.-S., Russ, J., Zaveri, E., 2019. *Quality Unknown: The Invisible Water Crisis*. Washington, DC: Banque mondiale. <http://hdl.handle.net/10986/32245>
- Dickin, S., Bayoumi, M., Giné, R., Andersson, K., Jiménez, A., 2020. Sustainable sanitation and gaps in global climate policy and financing. *npj Clean Water* 3, 24. <https://doi.org/10.1038/s41545-020-0072-8>
- Eurostat 2008. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne NACE Rév. 2. ISBN 978-92-79-04741-1, ISSN 1977-0375, Cat. No. KS-RA-07-015-EN-N.
- FAO, 2019. On-farm practices for the safe use of wastewater in urban and peri-urban horticulture -a training handbook for Farmer Field Schools, Second edition. Rome. 54 pages. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Gouvernement de l'Inde. Ministère de Jal Shakti. Département de l'eau potable et de l'assainissement ; Manuel : Gestion des eaux grises, 2021, https://swachhbharatmission.gov.in/sbmcms/writereaddata/Portal/Images/pdf/Greywater_Management_Manual_English.pdf
- IEA, 2017. Nexus eau-énergie, AIE, Paris <https://www.iea.org/reports/water-energy-nexus> licence : CC BY 4.0.
- GIEC, 2006 : Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Disponible à l'adresse suivante : http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/5_Volume5/V5_6_Ch6_Wastewater.pdf
- Jiménez, B. et Takashi, A., 2008. Water Reuse: An International Survey of Current Practice, Issues and Needs. 10.2166/9781780401881.
- Jones, E.R., Bierkens, M.F.P., Wanders, N. et al., 2022. Current wastewater treatment targets are insufficient to protect surface water quality. *Commun Earth Environ* 3, 221. <https://doi.org/10.1038/s43247-022-00554-y>
- Jones, E. R., van Vliet, M. T. H., Qadir, M., and Bierkens, 2021, M. F. P.: Country-level and gridded estimates of wastewater production, collection, treatment and reuse, *Earth Syst. Sci. Data*, 13, 237–254, <https://doi.org/10.5194/essd-13-237-2021>
- Lu, L., Guest, J. S. & Peters, C. A. et al., 2018. Wastewater treatment for carbon capture and utilization. *Nat. Sustain* 1, 750–758.
- Mekonnen, M. M., Hoekstra, A. Y., 2016. Four billion people facing severe water scarcity. *Sci. Adv.* 2, e1500323.
- OCDE et Eurostat, 2018. 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. Luxembourg : Eurostat.
- Shepherd Sundayi Sambaza, Nisha Naicker, Contribution of wastewater to antimicrobial resistance: A review article, *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, Volume 34, 2023, Pages 23-29, ISSN 2213-7165, <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2023.05.010>.
- Tuholske, C., Halpern, B.S., Blasco, G., Villasenor, J.C., Frazier, M., Caylor, K., 2021. Mapping global inputs and impacts from of human sewage in coastal ecosystems. *PLoS ONE* 16(11): e0258898. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258898>
- Nations Unies, 2024. Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2024 : l'eau au service de la prospérité et de la paix. UNESCO, Paris.
- Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et Organisation mondiale de la santé (OMS), Progrès relatifs à l'eau de boisson, à l'assainissement et à l'hygiène au sein des foyers 2000-2022 : gros plan sur les questions de genre. New York : 2023.

- UNDESA, 2008. Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), révision 4. New York : Nations Unies. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf
- PNUE, 2023. Wastewater – Turning Problem to Solution. A UNEP Rapid Response Assessment. Nairobi. DOI : <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/43142>
- PNUE, 2024. Progrès relatifs à la mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau. *État à mi-parcours de l'indicateur 6.5.1 des ODD et besoins d'accélération*, en particulier en ce qui concerne les changements climatiques.
- ONU-Habitat et APE, 2023. Technical report: Volumes of wastewater and pollutant loads discharged by industrial and municipal facilities in Ghana, in line with the global monitoring of SDG Indicator 6.3.1. Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et Agence de protection de l'environnement (APE) Ghana.
- ONU-Habitat et OMS, 2021. Progrès en matière de traitement des eaux usées – Situation mondiale et besoins d'accélération pour l'indicateur 6.3.1 de l'ODD. Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et Organisation mondiale de la santé (OMS), Genève.
- ONU-Habitat, 2023. Définir le programme de gestion et de suivi des eaux usées sans danger et durable dans le cadre des ODD. Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat). https://www.gwsc.ait.ac.th/wp-content/uploads/2024/03/WW_PolicyBrief.pdf
- ONU-Eau, 2017. Guide de suivi intégré de l'objectif de développement durable n° 6 relatif à l'eau et à l'assainissement– Cibles et indicateurs globaux.
- Organisation mondiale de la santé (OMS), 2006. Guide OMS pour l'utilisation sans risque des eaux usées, des excréta et des eaux résiduaires. Organisation mondiale de la santé. <https://iris.who.int/handle/10665/78280>
- Organisation mondiale de la santé., WHO estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007–2015, 2015
- Organisation mondiale de la santé (OMS), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Organisation mondiale de la santé animale (OMSA), Technical brief on water, sanitation, hygiene and wastewater management to prevent infections and reduce the spread of antimicrobial resistance, 2020
- Organisation mondiale de la santé, Bulletin épidémiologique hebdomadaire, n° 38, 2023, 98, 431-452, lien : <http://www.who.int/wer>
- Organisation mondiale de la santé, Multi-country outbreak of cholera, External Situation Report n.11, publié le 12 février 2024, lien : <https://www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-cholera-external-situation-report-11-12-february-2024>
- Wilkinson, J., Boxall, A.B.A., Kolpin, D.W., et al., 2022. Pharmaceutical pollution of the world's rivers. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. e2113947119. ISSN 1091-6490.
- Yao, F., Livneh, B., Rajagopalan, B., Wang, J., Crétaux, J.F., Wada, Y., Berge-Nguyen, M., 2023. Satellites reveal widespread decline in global lake water storage. Science, 19, 380(6646): 743-749. doi: 10.1126/science.abo2812.





Annexes

Annexe 1 : Termes et définitions relatifs aux eaux usées pertinents pour le présent rapport.

TERME	DÉFINITION
Eaux usées^{a, b, c}	Eaux qui, en raison de sa qualité, de sa quantité ou de son moment d'apparition, n'a plus de valeur immédiate pour le but pour lequel elle a été utilisée. L'eau de refroidissement n'est pas considérée comme une eau usée.
Eaux usées totales générées^{a, b}	Volume total des eaux usées générées par les activités économiques (agriculture, sylviculture et pêche ; mines et carrières ; industrie manufacturière ; production d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné ; et autres activités économiques) et les ménages. L'eau de refroidissement est exclue.
Eaux usées industrielles^{a, c}	Eau rejetée après avoir été utilisée ou produite par des processus de production industrielle et qui n'a plus de valeur immédiate pour ces processus. Lorsque des systèmes de recyclage de l'eau de traitement ont été installés, les eaux usées de traitement constituent le rejet final de ces circuits. Pour satisfaire aux normes de qualité en vue d'un éventuel rejet dans les égouts publics, ces eaux usées de traitement sont censées faire l'objet d'un traitement en usine à l'issue du processus. L'eau de refroidissement n'est pas prise en compte ici. Les eaux usées sanitaires et les eaux de ruissellement provenant des industries sont également exclues.
Eaux usées domestiques^{a, c}	Eaux usées provenant d'établissements et de services résidentiels et provenant principalement du métabolisme humain et des activités ménagères.
Eaux grises	Eaux usées ménagères qui n'ont pas été en contact avec les excréments et qui proviennent généralement des éviers, des canalisations, des machines à laver ou d'autres fonctions et installations non liées aux excréments.
Eaux usées urbaines (municipales)^{a, c}	Eaux usées domestiques ou mélange d'eaux usées domestiques avec des eaux usées industrielles et/ou des eaux pluviales de ruissellement.
Système de collecte des eaux usées urbaines (municipales)^c	Système de canalisations qui collecte et achemine les eaux usées urbaines ou municipales. Les systèmes de collecte sont souvent gérés par des autorités publiques ou des associations semi-publiques.
Système indépendant de collecte des eaux usées^c	Systèmes et opérations privés individuels mis en place pour évacuer et collecter les eaux usées domestiques et autres dans les cas où un système de collecte collectif/public/urbain n'est pas disponible ou n'est pas justifié parce qu'il ne produirait aucun avantage environnemental ou impliquerait un coût excessif. Cela comprend notamment le transport des eaux usées des réservoirs de stockage vers les stations d'épuration au moyen de camions.
Traitement des eaux usées^a	Processus permettant de rendre les eaux usées conformes aux normes environnementales applicables ou à d'autres normes de qualité en vue de leur recyclage ou de leur réutilisation.
Autres traitements des eaux usées (industrielles)^{a, b, c}	Traitement des eaux usées dans toute station d'épuration non publique, par exemple les stations d'épuration des eaux usées industrielles (STEI). Le traitement dans les fosses septiques est exclu des « autres traitements des eaux usées ». Les STEI peuvent également être classées dans la catégorie 37 de la CITI (assainissement) ou dans la classe d'activité principale de l'établissement industriel auquel elles appartiennent.

Traitement des eaux usées urbaines^{a, b, c}	Traitement des eaux usées urbaines ou municipales dans des stations d'épuration des eaux usées (SEEU) urbaines. Les SEEU urbaines sont généralement exploitées par les autorités publiques ou par des entreprises privées travaillant à la demande des autorités publiques. Le traitement des eaux usées urbaines comprend les eaux usées acheminées par camion vers les stations d'épuration.
Traitement indépendant^{a, b, c}	Installations destinées au traitement préliminaire, à l'épuration, à l'infiltration ou au rejet des eaux usées domestiques provenant d'habitations dont l'effectif est généralement compris entre 1 et 50 habitants et qui ne sont pas raccordées à un système de collecte des eaux usées urbaines. Les fosses septiques en sont un exemple. Sont exclus les systèmes dotés de réservoirs de stockage à partir desquels les eaux usées sont périodiquement transportées par des camions vers une station d'épuration urbaine.
Traitement primaire^{a, b, c}	Traitement des eaux usées par un procédé physique et/ou chimique impliquant la décantation des matières en suspension, ou tout autre procédé dans lequel la DBO ₅ des eaux usées entrantes est réduite d'au moins 20 % avant le rejet et le total des matières en suspension des eaux usées entrantes est réduit d'au moins 50 %.
Traitement secondaire^{a, b, c}	Traitement post-primaire des eaux usées par un procédé comprenant généralement un traitement biologique avec une décantation secondaire ou un autre procédé, entraînant une élimination de la demande biochimique en oxygène (DBO) d'au moins 70 % et une élimination de la demande chimique en oxygène (DCO) d'au moins 75 %. Les procédés de traitement biologique naturel sont également considérés comme un traitement secondaire si les constituants des effluents issus de ce type de traitement sont similaires à ceux du traitement secondaire conventionnel.
Traitement tertiaire^{a, b, c}	Traitement (complémentaire au traitement secondaire) de l'azote et/ou du phosphore et/ou de tout autre polluant affectant la qualité ou un usage spécifique de l'eau : pollution microbiologique, couleur, etc. Les différents rendements de traitement possibles (« élimination de la pollution organique » d'au moins 95 % pour la DBO ₅ et 85 % pour la DCO, « élimination de l'azote » d'au moins 70 %, « élimination du phosphore » d'au moins 80 % et « élimination microbiologique ») ne sont pas cumulables et sont exclusifs.
Eaux usées traitées en toute sécurité	Eaux usées qui ont été traitées et rejetées conformément aux normes applicables, ou qui ont été traitées par des procédés correspondant à un traitement secondaire ou supérieur.

^a référencé à partir des métadonnées de l'indicateur 6.3.1.

^b référencé à partir du questionnaire environnemental de la DSNU et du PNUE.

^c référencé à partir du questionnaire sur l'environnement des eaux intérieures de l'OCDE/Eurostat.

Annexe 2 : Description des cinq étapes du cadre conceptuel des eaux usées ménagères.

1. Génération. Certains pays produisent des statistiques sur le volume annuel total des eaux usées produites par les ménages. Pour ceux qui ne le font pas, l'OMS estime le volume annuel d'eaux usées ménagères générées sur la base de données relatives à la population du pays, à la consommation d'eau domestique (litres par habitant et par jour) et au rapport entre la consommation d'eau domestique et les eaux usées produites.²⁶ Grâce à ces deux méthodes, l'OMS peut calculer ou compiler le volume total d'eaux usées ménagères générées par an pour tous les pays.

2. Collecte. Les eaux usées ménagères sont classées comme « collectées » si les eaux grises et les eaux noires sont acheminées d'un ménage vers un système de collecte des eaux usées urbain ou indépendant (voir les définitions à l'annexe 1). Les systèmes de collecte des eaux usées urbaines (terme utilisé par la DSNU, l'OCDE et Eurostat) sont des réseaux d'égouts collectifs – appelés ici égouts par souci de concision. Les systèmes indépendants de collecte des eaux usées comprennent des raccordements à des infrastructures autres que le réseau d'égouts, généralement à l'échelle d'un individu ou d'un petit groupe de ménages – le plus souvent une fosse septique ou une fosse de retenue, mais ils peuvent également comprendre l'acheminement vers des systèmes d'assainissement décentralisés à petite échelle. Toutefois, par souci de concision, les systèmes indépendants de collecte des eaux usées sont appelés « fosses septiques » dans le présent rapport. Les eaux usées produites par les ménages disposant d'autres types d'installations sanitaires (telles que les latrines à fosse) ne sont pas considérées comme collectées, car ces installations ne recueillent généralement pas les eaux grises, qui constituent une part importante des eaux usées des ménages. En principe, les flux d'eaux grises classés comme non collectés par l'OMS pourraient être collectés dans des systèmes de collecte et de traitement des eaux grises (par exemple, systèmes d'infiltration, jardins, etc.). Cependant, les données spécifiques à la collecte des eaux grises restent très rares. L'encadré 3 présente un exemple de programme en Inde visant à promouvoir et à contrôler les systèmes de gestion des eaux grises.

3. Acheminement vers le traitement. Après avoir été collectées dans les égouts ou les fosses septiques, les eaux usées ménagères peuvent être acheminées vers des installations de traitement ou rejetées directement dans l'environnement. Les installations de traitement peuvent comprendre des SEEU urbaines ou des installations de traitement indépendantes (généralement des fosses septiques avec champs d'épuration, mais aussi des systèmes de traitement décentralisés plus sophistiqués). Les eaux usées qui ne sont pas acheminées vers une station d'épuration urbaine peuvent être rejetées dans l'environnement à partir de : tuyaux d'évacuation directe du réseau d'égouts, débordements d'égouts unitaires,²⁷ ou tuyaux d'égouts qui fuient. Les eaux usées des fosses septiques qui ne sont pas traitées peuvent provenir de fosses septiques qui contaminent le milieu environnant (classées comme « non confinées »)²⁸ ou de boues de vidange vidangées qui sont éliminées de manière dangereuse et/ou sans traitement. Pour les pays où les données nationales ne sont pas disponibles pour la proportion d'eaux usées d'égout acheminées vers les stations d'épuration ou la proportion d'eaux usées de fosses septiques contenues, l'OMS utilise des hypothèses standard de 100 % et 50 % respectivement.

²⁶ Pour les pays qui ne disposent pas de données nationales sur l'utilisation des ressources en eau domestique ou sur le rapport entre l'utilisation des ressources en eau domestique et les eaux usées produites, l'OMS utilise des hypothèses standard.

²⁷ Les égouts qui combinent les eaux noires et les eaux de ruissellement et peuvent déverser des eaux usées brutes dans l'environnement en cas de précipitations.

²⁸ Potentiellement par débordement, inondation, fuite, rupture ou conception incorrecte (par exemple, une fosse septique sans système d'infiltration approprié).

4./5. Traitement et rejet. Une fois acheminées vers les installations de traitement, les eaux usées ménagères peuvent être traitées par différents types de technologies et de procédés – généralement classés en niveaux primaire, secondaire et tertiaire en fonction du niveau de traitement le plus élevé utilisé dans l'installation (voir l'annexe 1 pour les définitions). Il peut également y avoir des réglementations ou des normes pertinentes auxquelles les rejets sont légalement tenus de se conformer. L'OMS considère que les flux conformes aux réglementations et normes applicables sont « traités en toute sécurité ». Les pays peuvent surveiller un aspect ou les deux aspects du traitement des eaux usées (par technologie ou par conformité des rejets). L'OMS privilégie l'utilisation des données sur le respect des normes de rejet par rapport aux données sur le traitement par technologie pour le calcul des estimations. Toutefois, lorsque les données sur la conformité ne sont pas disponibles, les données sur le type de technologies employées sont utilisées pour le calcul des estimations – le traitement par des procédés secondaires ou supérieurs étant considéré comme une approximation du traitement sans danger. Le traitement primaire seul n'est pas considéré comme un traitement sans danger dans la plupart des cas.²⁹ Dans certains cas, les flux d'eaux usées acheminés vers les SEEU urbaines peuvent ne pas être traités si les installations fonctionnent au-delà de leur capacité, sont temporairement hors service ou présentent des dysfonctionnements. En ce qui concerne les fosses septiques, les flux sont classés comme recevant un traitement sans danger (proportionnel à l'efficacité d'élimination associée aux processus secondaires ou supérieurs) lorsqu'ils sont contenus, traités dans la fosse et évacués par un système d'infiltration ; et lorsque les boues de vidange accumulées et vidangées sont éliminées ou traitées en toute sécurité. Tous les aspects susmentionnés relatifs aux flux des égouts et des fosses septiques sont représentés dans le cadre conceptuel et pris en compte (soit par des données déclarées, soit par des hypothèses) dans les estimations nationales.

29 La seule exception concerne les rejets acheminés par un long rejet océanique.

Annexe 3 : Nombre d'États membres des Nations Unies communiquant des statistiques sur les eaux usées (par variables volumétriques et basées sur la population) aux questionnaires de la DSNU/PNUE, d'Eurostat et de l'OCDE (données compilées à partir de toutes les sources en avril 2024).

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022*	TOUTES LES DONNÉES 2012-2022	TOUTES LES DONNÉES 2017-2022
VOLUMÉTRIQUE	Eaux usées totales générées	42	43	45	47	47	45	44	45	41	33	12	59	55
	Par l'agriculture, la sylviculture et la pêche (CITI/NACE 01-03)	27	24	26	26	26	24	26	29	30	25	11	37	33
	Par les mines et carrières (CITI/NACE 05-09)	26	25	25	24	25	24	25	28	30	23	13	35	34
	Par les industries manufacturières (CITI/NACE 10-33)	32	29	30	30	30	29	28	31	32	25	11	45	40
	Par la production et la distribution d'énergie (CITI/NACE 35)	30	26	28	26	26	25	27	27	27	21	12	35	30
	Par la construction (CITI/NACE 41-43)	23	22	21	21	23	22	22	27	26	21	10	31	31
	Par les services (CITI/NACE 45-99)	26	26	28	27	29	26	28	33	32	28	13	37	36
	Par les ménages	33	31	34	37	36	35	32	37	34	30	13	45	42
	Eaux usées totales traitées dans les SEEU urbaines	51	53	54	60	63	61	58	64	52	44	14	75	72
	Par traitement secondaire ou supérieur (SEEU urbaines)	25	26	29	34	34	33	31	36	30	26	0	46	41
	Eaux usées totales traitées dans d'autres stations d'épuration	17	16	18	17	23	21	21	23	21	21	8	26	24
	Par traitement secondaire ou supérieur (autres SEEU)	10	9	10	10	14	14	13	16	14	14	0	17	16
	Eaux usées totales traitées au moyen d'un traitement indépendant	20	19	20	18	19	16	18	19	16	16	8	25	21
POPULATION	Pourcentage de personnes raccordées aux égouts	69	64	69	69	69	67	65	65	56	49	22	96	80
	Pourcentage de personnes raccordées à des égouts alimentant des SEEU urbaines	65	60	64	65	66	65	62	64	52	47	22	83	74
	Pourcentage de personnes raccordées à des égouts desservant des SEEU urbaines avec traitement secondaire ou supérieur	49	46	49	49	50	49	49	52	44	41	22	64	57
	Pourcentage de personnes raccordées à un traitement indépendant	51	47	53	49	48	46	43	48	35	34	14	68	54

* Les données pour 2022 n'ont été communiquées et publiées que par l'OCDE

Annexe 4 : Évolution dans le temps des estimations par pays pour les eaux usées ménagères traitées en toute sécurité.

L'OMS met à jour sa base de données mondiale sur les eaux usées ménagères et calcule des estimations nationales révisées tous les deux ans. Les 140 estimations par pays calculées par l'OMS dans le cadre de la mise à jour 2022 sont basées sur les données officielles les plus récentes disponibles pour les 22 variables d'entrée, des hypothèses étant utilisées pour combler les lacunes dans les données. Chaque estimation reflète un instantané des meilleures et des plus récentes données disponibles. Toutefois, cette approche méthodologique ne permet pas encore de comparer directement les estimations nationales entre les périodes de déclaration (c'est-à-dire 2022 par rapport à 2020) pour tous les pays parce que :

- de nouvelles données sont encore rapportées, trouvées et compilées ;
- les données compilées précédemment sont réinterprétées dans le cadre de consultations avec les pays ;
- de nombreux pays ne disposent pas de séries chronologiques solides pour les variables les plus importantes du cadre conceptuel.

La figure 34 compare les estimations nationales pour 2020 et 2022 et met en évidence les pays présentant les plus grandes différences (les points situés loin de la ligne de parité dans la figure)

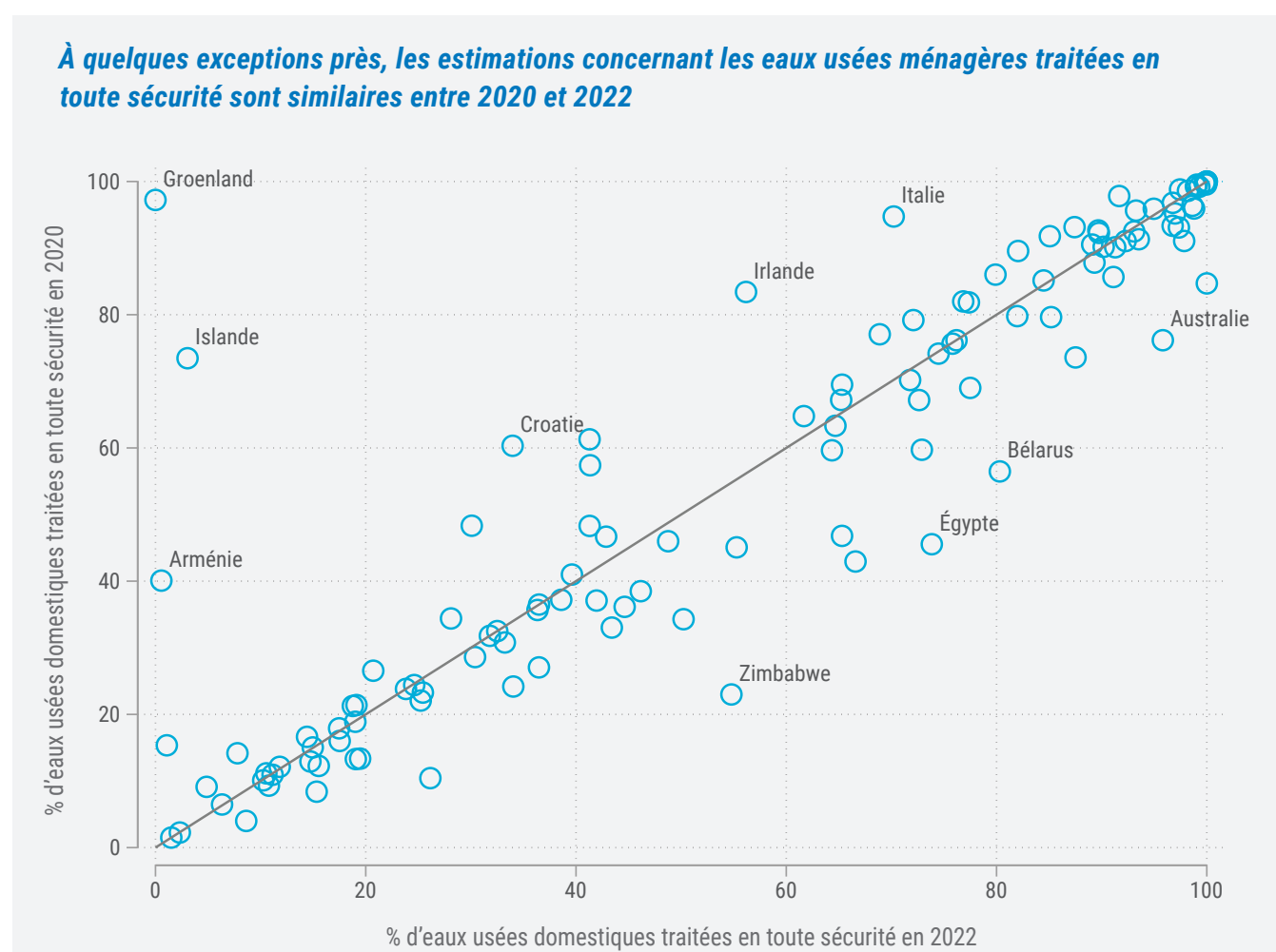


Figure 34. Comparaison des estimations nationales pour 2020 et 2022 concernant les eaux usées ménagères traitées en toute sécurité

Le tableau 6 décrit les raisons des variations temporelles les plus extrêmes – qui résultent généralement de problèmes d'interprétation des données ou de nouvelles données trouvées et compilées par l'OMS pour améliorer les estimations plutôt que d'améliorations ou de dégradations rapides associées à la performance des pays. Les références qui y figurent renvoient aux sources de données décrites dans le dossier pays de chaque pays.

Tableau 6. Description des raisons des cas les plus extrêmes de variabilité entre les estimations par pays pour 2020 et 2022.

Arménie	La proportion d'eaux usées d'égout traitées à un niveau secondaire ou supérieur a été corrigée de 54,7 % (comme indiqué par ArmSTAT en 2019) à 0 % (sur la base des informations reçues lors de la consultation nationale en 2023). ArmSTAT a confirmé que seul le traitement primaire est utilisé dans les stations d'épuration urbaines en Arménie, ce qui n'est pas considéré comme un traitement sans danger.
Australie	Le traitement primaire associé à un long rejet océanique est considéré comme un traitement sûr aux fins de la surveillance des eaux usées ménagères. Les discussions menées lors de la dernière consultation nationale ont révélé qu'une part importante des flux traités aux niveaux primaires pouvait être classée comme longs rejets océaniques et pouvait donc être classée comme traitée en toute sécurité.
Bélarus	Les données relatives à la conformité des nouvelles SEEU urbaines ont été compilées par le comité statistique national, indiquant que 99,8 % des flux d'égouts reçus étaient conformes aux normes. Ce point de données a remplacé un point de données précédemment compilé indiquant que 68 % des flux d'égouts reçus étaient traités par des procédés secondaires ou supérieurs, ce qui donne une estimation beaucoup plus élevée de la proportion d'eaux usées ménagères traitées en toute sécurité.
Croatie	Comme dans l'exemple du Bélarus, des données sur le respect des normes de rejet (38 %, dans ce cas concernant la directive sur le traitement des eaux usées urbaines de l'UE) ont été ajoutées à l'ensemble de données, ce qui a donné un résultat nettement inférieur aux 95 % de flux d'égouts reçus traités par des procédés secondaires ou supérieurs déclarés par le ministère de la santé pour l'estimation de 2020.
Égypte	Un point de données sur la proportion d'eaux usées acheminées vers le traitement a été mal interprété pour le calcul de l'estimation de 2020 (57 %) et n'a pas été utilisé pour l'estimation de 2022. Par conséquent, l'hypothèse standard de 100 % des eaux usées d'égout acheminées vers les SEEU urbaines a été appliquée pour l'estimation de 2022, en lieu et place des données déclarées manquantes pour cette variable.
Groenland	La proportion des eaux usées ménagères collectées dans les égouts (dérivée des estimations du JMP sur les installations sanitaires ménagères) a été révisée de 95 % à 0 % sur la base de nouvelles informations sur les installations sanitaires ménagères.
Islande	La proportion d'eaux usées d'égout ayant reçu un traitement quelconque était de 75 % (Statistics Iceland, 2017) pour l'estimation de 2020, mais elle a été incorrectement déclarée comme traitement primaire avec un long rejet océanique auprès de l'OCDE. Lors d'une consultation nationale en 2023, les autorités nationales ont confirmé que le traitement des eaux usées en toute sécurité (secondaire ou supérieur, ou primaire avec un long rejet en mer) était de 0,17 %, ce qui entraîne une baisse significative de l'estimation de la proportion d'eaux usées traitées en toute sécurité.
Irlande	Comme pour la Croatie, les données sur la conformité (50 %) utilisées pour l'estimation de 2022 ont remplacé les données sur la proportion d'eaux usées traitées par des procédés secondaires ou supérieurs (97 %) utilisées pour les estimations de 2020, ce qui a considérablement réduit l'estimation nationale de 2022.
Italie	De nouvelles données sur la proportion d'eaux usées d'égouts acheminées vers des SEEU urbaines (80 %) ont été compilées par Eurostat et utilisées pour l'estimation de 2022 – remplaçant l'hypothèse standard de 100 % utilisée pour l'estimation de 2020, et entraînant une estimation nationale plus faible pour 2022.
Zimbabwe	La proportion des eaux usées ménagères produites par les ménages raccordés aux égouts a été révisée, passant de 26 % dans l'estimation 2020 à 62 % dans l'estimation 2022, en raison des nouvelles données communiquées sur les eaux usées ménagères totales produites.

La base de données sur les eaux usées ménagères devenant de plus en plus solide, l'OMS envisage de réviser sa méthodologie pour permettre le calcul d'estimations temporelles (séries chronologiques). Les figures 35 et 36 présentent plusieurs séries temporelles sélectionnées et remarquables par pays pour certaines variables du cadre conceptuel des eaux usées ménagères. Ces séries chronologiques démontrent l'existence d'une surveillance et d'une notification de routine permettant d'établir des tendances fiables en matière de surveillance des eaux usées ménagères dans de nombreux pays.

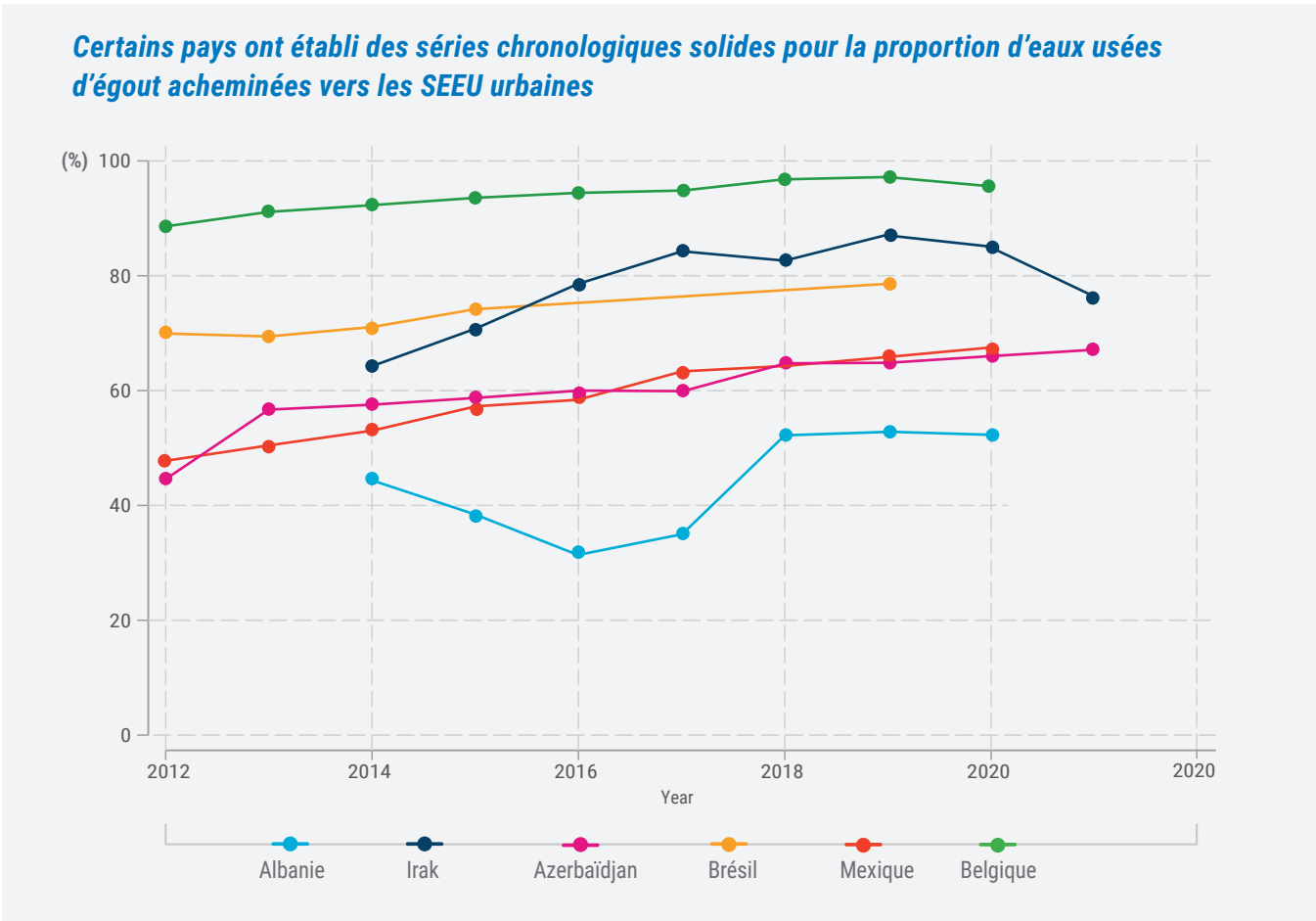


Figure 35. Séries chronologiques notables concernant la proportion d'eaux usées ménagères collectées dans les systèmes de collecte des eaux usées urbaines et acheminées vers un système de traitement.

Certains pays ont établi des séries chronologiques solides pour la proportion d'eaux usées d'égout acheminées vers les SEEU et traitées en toute sécurité

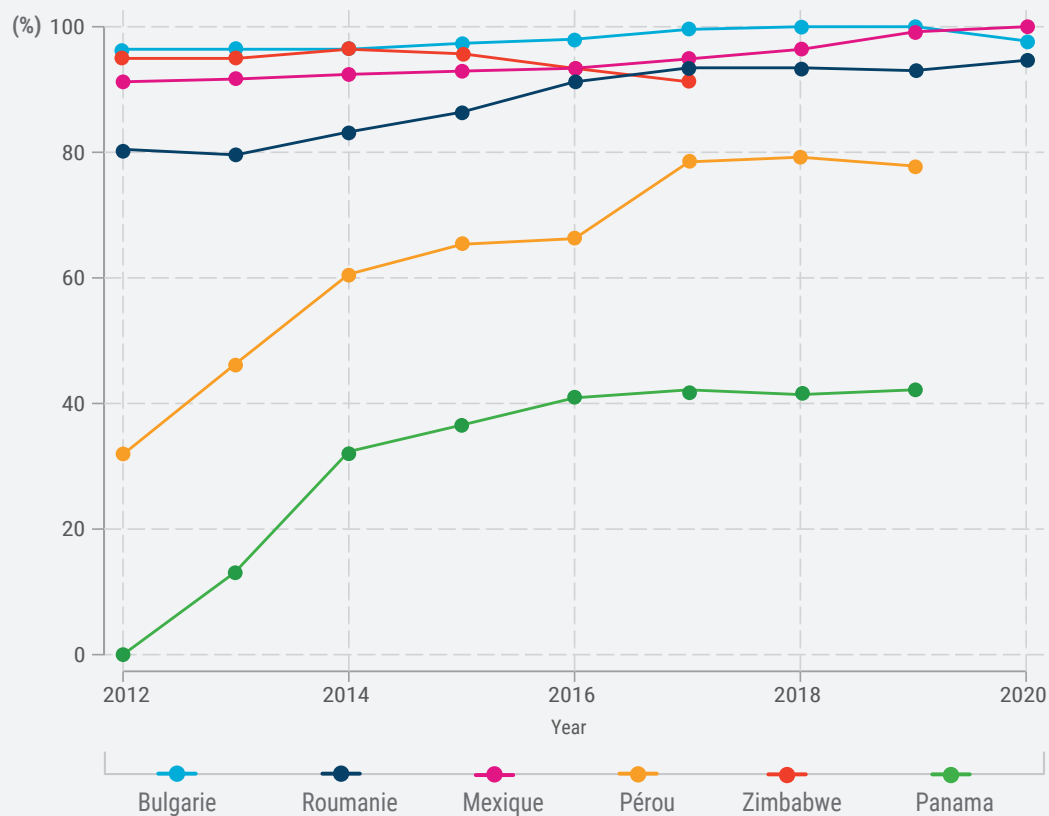


Figure 36. Séries chronologiques notables pour la proportion d'eaux usées ménagères acheminées des égouts vers les SEEU et traitées par des procédés secondaires ou supérieurs.

Annexe 5 : Volume de réutilisation des eaux usées déclaré en millions de m³/an, source de données et année de déclaration.

PAYS	VOLUME (MILLIONS DE M ³ /AN)	SOURCE	ANNÉE
Albanie	0	DSNU	2021
Algérie	50	DSNU	2015
Australie	297	OCDE	2021
Autriche	0	Eurostat	2021
Azerbaïdjan	0	DSNU	2021
Bahreïn	46	DSNU	2021
Bangladesh	1734	ONU-Habitat	2022
Belgique	0	Eurostat	2020
Bosnie et Herzégovine	9	DSNU	2015
Botswana	0	DSNU	2015
Brésil	0	DSNU	2013
Bulgarie	8	Eurostat	2018
Cabo Verde	1	ONU-Habitat	2021
Îles Caïmans	0	DSNU	2015
Chine, Région administrative spéciale de Hong Kong	0	DSNU	2015
Colombie	0	ONU-Habitat	2021
Croatie	173	Eurostat	2018
Cuba	12	DSNU	2021
Chypre	30	ONU-Habitat	2020
Égypte	20500	DSNU	2015
Estonie	0	Eurostat	2021
Géorgie	0	DSNU	2013
Ghana	0	ONU-Habitat	2022
Israël	557	OCDE	2021
Japon	229	ONU-Habitat	2020
Jordanie	167	DSNU	2021
Kazakhstan	507	DSNU	2021
République de Corée	1332	OCDE	2014

PAYS	VOLUME (MILLIONS DE M ³ /AN)	SOURCE	ANNÉE
Koweït	420	DSNU	2014
Kirghizistan	0	DSNU	2017
Lettonie	0	Eurostat	2018
Lituanie	0	Eurostat	2021
Luxembourg	0	Eurostat	2021
Maldives	0	DSNU	2015
Malte	1	Eurostat	2021
Maurice	1	DSNU	2021
Mexique	3318	OCDE	2021
Monaco	0	DSNU	2021
Monténégro	1	DSNU	2012
Pays-Bas (Royaume des)	0	Eurostat	2018
Macédoine du Nord	1	Eurostat	2013
Qatar	185	DSNU	2021
République de Moldova	9	DSNU	2021
Saint-Kitts-et-Nevis	0	DSNU	2012
Arabie Saoudite	311	DSNU	2019
Singapour	236	ONU-Habitat	2022
Slovénie	26	Eurostat	2021
Espagne	532	Eurostat	2020
Suède	65	Eurostat	2020
République arabe syrienne	2392	DSNU	2020
Tunisie	57	DSNU	2014
Turquie	69	Eurostat	2020
Ukraine	634	DSNU	2021
Émirats arabes unis	564	DSNU	2020
Zimbabwe	1789	DSNU	2021

Annexe 6 : Données nationales (eaux usées totales et industrielles).

Pays	Année	Source des données	Eaux usées générées (millions de m³/an)										Eaux usées traitées (millions de m³/an)		Ratio des eaux usées traitées (%)	
			Agriculture, pêche	Mines et carrières	Industries manufacturières	Production et distribution d'élec- tricité (hors eau de refroidissement)	Collecte, traitement et distribution d'eau	Construction	Services	Ménages privés	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Eaux usées totales
Albanie	2021	Eurostat							2,1	71,4	73,5		36,0		49 %	
Algérie	2017	DSNU											222,3			
Andorre	2019	DSNU									20,2		20,2		100 %	
Antigua et Barbuda	2021	DSNU			2,4						2,4					
Argentine	2019	DSNU								5354,9	5354,9		1914,4		36 %	
Arménie	2022	ONU-Habitat	0,3	44,5	8,5	4,1	146,7	0,2	1,1	20,1	225,5	44,5	112,4	22 %	50 %	
Australie	2021	OCDE									2167,8		2148,9		99 %	
Autriche	2021	ONU-Habitat		7,6	354,3	35,3	74,3	0,1	385,3	656,1	1512,9		1074,0		71 %	
Azerbaïdjan	2021	DSNU									442,0	0,0	264,8		60	
Bahreïn	2021	DSNU	0,0	5,5	0,4	0,0		0,0	0,4	163,2	169,5	6,2	169,5	100 %	100 %	
Bangladesh	2021	ONU-Habitat							683,7	1049,8	1733,5		0,3		0,01 %	
Bélarus	2021	DSNU	240,3	27,8	135,8	140,4	46,0		663,9		1254,3	147,8	747,7	42 %	60 %	
Belgique	2018	Eurostat	5,8	52,7	296,0	8,3			88,7	390,4	866,5		960,8		100 %	
Belize	2021	DSNU											1,7			
Bolivie	2021	DSNU											137,1			
Bosnie et Herzégovine	2021	Eurostat	0,2						15,2	80,2	104,8		38,6		37 %	
Brésil	2019	DSNU											4594,1			
Bulgarie	2019	Eurostat	50,3	15,2	67,8	9,5	2,5		40,4	228,3	417,8	50,9	542,6	51 %	100 %	
Burundi	2017	DSNU											1,1			
Cabo Verde	2021	ONU-Habitat											2,0			

			Eaux usées générées (millions de m³/an)										Eaux usées traitées (millions de m³/an)		Ratio des eaux usées traitées (%)	
Pays	Année	Source des données	Agriculture, sylviculture, pêche	Mines et carrières	Industries manufacturières	Production et distribution d'élec- tricité (hors eau de refroidissement)	Collecte, traitement et distribution d'eau	Construction	Services	Ménages privés	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Eaux usées totales
Cameroun	2021	ONU-Habitat			5,0				20,0	50,0	75,0					
Canada	2020	ONU-Habitat			3113,6						3113,6	2190,8	7881,9	70 %	100 %	
Chili	2020	ONU-Habitat	631,5	288,6	379,7	0,9		0,0	378,8	756,5	2436,1		1216,0		50 %	
Chine	2021	ONU-Habitat											86210,0			
Chine, Région administrative spéciale de Hong Kong	2019	DSNU									1068,9	9,6	1019,9		100 %	
Chine, Région administrative spéciale de Macao	2017	DSNU											77,0			
Colombie	2020	ONU-Habitat		118,8	319,1	3,4		1,5	293,2	1945,4	2681,3	151,2	1214,6	34 %	45 %	
Costa Rica	2021	OCDE	8,0						48,9	204	421,8	86,9	119,9	64 %	28 %	
Croatie	2021	Eurostat	11,0	1,9	20,1	0,1		5,2	33,2	129,4	200,8	27,3	189,8	100 %	95 %	
Cuba	2021	DSNU	846,1		36,1	5,1		4,0	782,9	850,8	2525,1	69,0	615,0	100 %	24 %	
Chypre	2020	ONU-Habitat									35,2		35,2		100 %	
République tchèque	2021	Eurostat	2,1						408,1	333,9	1199,0	167,6	1058,6	37 %	88 %	
Danemark	2021	Eurostat	307,9	0,1	48,2	0,8		0,6	35,9	241,2	332,8					
République dominicaine	2020	DSNU									952,3		312,7		33 %	
Équateur	2020	DSNU									1085,1		323,6		30 %	
Égypte	2019	DSNU											5114,9			
Estonie	2020	ONU-Habitat	0,1	0,0	11,0	7,9	1,1	0,0	0,3	103,2	123,6	14,6	117,7	73 %	95 %	
Éthiopie	2021	ONU-Habitat			50,0			45,0	20,0	32,1	147,1	41,0	86,6	43 %	59 %	
Finlande	2021	Eurostat		42,5						303,8	346,3		277,2		80 %	

			Eaux usées générées (millions de m³/an)										Eaux usées traitées (millions de m³/an)			Ratio des eaux usées traitées (%)	
Pays		Source des données	Agriculture, sylviculture, pêche	Mines et carrières	Industries manufacturières	Production et distribution d'élec- tricité (hors eau de refroidissement)	Collecte, traitement et distribution d'eau	Construction	Services	Ménages privés	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales		
France	2020	Eurostat	0,5	94,1	1419,0			0,7	158,3	3156,7	5028,6	1565,2	6515,8	91 %	100 %		
Allemagne	2019	ONU-Habitat		217,3	1083,8	56,3	38,0	1,0	197,3	5192,7	6786,3	818,2	10022,9	59 %	100 %		
Ghana	2022	ONU-Habitat		3,7	4,2		0,7		0,4	2,4	11,4	7,2	10,0	84 %	88 %		
Hongrie	2021	Eurostat							76,5	318,6	395,1		528,4		100 %		
Inde	2020	ONU-Habitat								26414,3	26414,3		9807,2		37 %		
Iran (République islamique d')	2019	DSNU								3893,0	3893,0		1415,1		36 %		
Irak	2020	DSNU								1054,7	1185,1		717,3		60 %		
Israël	2020	OCDE		3,9	33,0	1,4					562,9						
Jamaïque	2022	ONU-Habitat							59,8	95,2	154,9		154,9		100 %		
Japon	2020	ONU-Habitat											15030,0				
Jordanie	2017	DSNU			25,7					267,4	293,1		267,4		91 %		
Kazakhstan	2021	DSNU	95,8	26,1	236,8	4082,7		0,1	31,9	609,0	5082,4	86,4	668,0	2 %	13 %		
Kenya	2017	DSNU		0,6	1617,3			85,4			1775,9		1348,9		76 %		
Kosovo selon la résolution 1244/99 du Conseil de sécurité des Nations Unies	2019	Eurostat			5,8	3,8			4,3	38,3	53,3		1,0		1,82 %		
Koweït	2020	ONU-Habitat											324,2				
Lettonie	2021	Eurostat	43,0	10,9	14,4	1,9	0,1	0,1	4,6	101,6	176,5	9,0	113,4	33 %	64 %		
Liechtenstein	2021	DSNU											10,5				
Lituanie	2021	Eurostat	54,5	1,9	31,9	1,4	0,8	0,8	57,5	165,7	314,7	5,8	181,2	16 %	58 %		
Luxembourg	2021	Eurostat									91,6		90,1		98 %		

Pays	Année	Source des données	Eaux usées générées (millions de m³/an)										Eaux usées traitées (millions de m³/an)			Ratio des eaux usées traitées (%)	
			Agriculture, sylviculture, pêche	Mines et carrières	Industries manufacturières	Production et distribution d'élec- tricité (hors eau de refroidissement)	Collecte, traitement et distribution d'eau	Construction	Services	Ménages privés	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales		
Malawi	2019	DSNU										35,9		11,7		33 %	
Malaisie	2019	DSNU										2222,5					
Malte	2020	ONU-Habitat										28,9		22,7		78 %	
Maurice	2021	DSNU												51,1			
Mexique	2021	OCDE										13866,0	1772,0	6355,0	25 %	46 %	
Monaco	2021	DSNU	0,0			0,0						5,9	0,0	5,9		100 %	
Mongolie	2021	DSNU							48,6	26,1	74,7			74,7		100 %	
Monténégro	2017	ONU-Habitat									4,2			2,4		56 %	
Maroc	2019	DSNU												374,8			
Myanmar	2021	DSNU			0,2						0,2	0,1	0,27			100 %	
Népal	2020	ONU-Habitat									1,7	1,7					
Pays-Bas (Royaume des)	2020	Eurostat	37,7	6,7	306,0	2,3		9,0	99,7	769,8	1291,5			1993,5		100 %	
Nouvelle-Zélande	2020	ONU-Habitat												547,5			
Macédoine du Nord	2021	ONU-Habitat			17,6				2,6	83,8	104,1			39,0		37 %	
Norvège	2021	Eurostat												703,0			
Oman	2021	DSNU									108,9			107,9		99 %	
Panama	2021	DSNU									357,4			194,4		54 %	
Pérou	2022	ONU-Habitat									1303,0	1303,0		1069,8		82 %	
Philippines	2021	ONU-Habitat												121,9			
Pologne	2021	Eurostat		304,3	430,5	62,3		0,0	154,4	994,6	2254,8						

			Eaux usées générées (millions de m³/an)									Eaux usées traitées (millions de m³/an)				Ratio des eaux usées traitées (%)	
Pays	Année	Source des données	Agriculture, sylviculture, pêche	Mines et carrières	Industries manufacturières	Production et distribution d'élec- tricité (hors eau de refroidissement)	Collecte, traitement et distribution d'eau	Construction	Services	Ménages privés	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales		
Portugal	2020	Eurostat									684,1						
Qatar	2021	DSNU											255,4				
République de Corée	2020	OCDE		25,8	590,0	52,0		26,5			7335,8		7087,5		97 %		
République de Moldova	2021	DSNU	13,4	2,5	14,0	535,9			117,5		683,3		123,4		18 %		
Roumanie	2021	ONU-Habitat	4,8	45,4		427,0		13,5	396,1	560,9	1806,0	321,1	1314,9	38 %	72 %		
Fédération de Russie	2019	OCDE	4406,9	1365,8	2737,8	715,2		60,5	556,3		37666,2						
Samoa	2020	DSNU	0,0		0,0				0,2		0,16		0,2		100 %		
Arabie Saoudite	2021	ONU-Habitat									2139,3		1875,2		88 %		
Sénégal	2017	DSNU								23,7	23,7		15,6		66 %		
Serbie	2021	Eurostat	515,1	14,2	43,4	48,8		1,3	110,2	316,3	1051,2	24,8	82,3	23 %	8 %		
Singapour	2022	ONU-Habitat									606,0		606,0		100 %		
Slovaquie	2021	Eurostat	0,0	21,5	147,5	2,9		0,0	14,2	398,8	587,2	188,4	589,5		100 %		
Slovénie	2021	Eurostat	0,1	0,1	34,9	0,0		0,3	7,3	72,4	117,6						
Afrique du Sud	2022	ONU-Habitat									898,3	487,5	2680,8		100 %		
Espagne	2020	Eurostat	27,2	21,7	556,5	0,0		0,0	348,2	2150,0	3103,6		4876,0		100 %		
État de Palestine	2021	ONU-Habitat									138,0		72,0		52 %		
Suède	2020	Eurostat	2,0	46,0	1115,0	9,0		0,0	132,0	569,0	1873,0						
Suisse	2020	ONU-Habitat											1350,0				
Thaïlande	2021	ONU-Habitat								11006,0	11006,0		13686,0		100 %		
Trinité-et-Tobago	2016	DSNU											85,5				
Tunisie	2021	ONU-Habitat											288,5				

Pays	Année	Source des données	Eaux usées générées (millions de m³/an)										Eaux usées traitées (millions de m³/an)		Ratio des eaux usées traitées (%)	
			Agriculture, sylviculture, pêche	Mines et carrières	Industries manufacturières	Production et distribution d'élec- tricité (hors eau de refroidissement)	Collecte, traitement et distribution d'eau	Construction	Services	Ménages privés	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Industriel	Eaux usées totales	Eaux usées totales
Turquie	2020	OCDE		173,9	605,6	320,2					6209,4		4388,5		70 %	
Ouganda	2021	ONU-Habitat								71,8	71,8		30,2		42 %	
Ukraine	2021	DSNU	279,4	221,1	785,5	1973,3					4686,2					
Émirats arabes unis	2020	DSNU											788,1			
République unie de Tanzanie	2018	DSNU									151,8		21,8		14 %	
Ouzbékistan	2019	DSNU									990,5		962,3		97 %	
Zambie	2021	ONU-Habitat								44,4	44,4		593,9		100 %	
Zimbabwe	2017	DSNU			64,3			0,3	1,1	115,9	181,7		97,9		54 %	

Annexe 7 : Données nationales (eaux usées ménagères).

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Afghanistan	809,807	5,8 %	16,4 %	77,7 %									
Albanie	56,170	63,2 %	4,1 %	32,7 %	18,487	52,1 %	50,0 %	35,0 %	10,934	28,3 %	38,6 %	19,5 %	13,4 %
Algérie	1296,358	97,8 %	1,0 %	1,2 %	981,665	77,4 %	46,1 %	76,2 %	987,666	77,4 %	46,1 %	76,2 %	76,2 %
Samoa américaines	1,537	56,0 %	43,4 %	0,6 %	0,861	100,0 %	50,0 %	77,7 %	1,191	99,7 %	49,9 %	77,5 %	69,0 %
Andorre	3,916	100,0 %	0,0 %	0,0 %	3,916	100,0 %	S.O.	100,0 %	3,916	100,0 %	S.O.	100,0 %	100,0 %
Angola	619,882	26,6 %	64,2 %	9,3 %									
Anguilla	0,556	1,2 %	93,9 %	4,9 %									
Antigua et Barbuda	1,594	2,5 %	88,2 %	9,3 %									
Argentine	1562,124	58,7 %	25,1 %	16,2 %	776,414	84,6 %	50,0 %	62,2 %	569,989	45,7 %	38,5 %	36,5 %	36,5 %
Arménie	110,500	71,7 %	2,2 %	26,1 %	44,593	56,3 %	50,0 %	41,5 %	0,622	0,0 %	25,0 %	0,6 %	40,1 %
Aruba	3,600	5,1 %	93,9 %	1,1 %									
Australie	916,110	94,3 %	5,7 %	0,0 %	863,872	100,0 %	50,0 %	97,1 %	877,813	98,6 %	49,7 %	95,8 %	76,2 %
Autriche	689,230	92,7 %	6,3 %	1,1 %	638,572	100,0 %	88,6 %	98,2 %	676,860	100,0 %	88,6 %	98,2 %	98,6 %
Azerbaïdjan	338,508	62,3 %	5,3 %	32,4 %	141,443	67,1 %	50,0 %	44,5 %	139,938	62,3 %	48,2 %	41,3 %	57,4 %
Bahamas	14,118	21,8 %	77,9 %	0,3 %									
Bahrein	51,114	86,5 %	13,5 %	0,0 %	44,236	100,0 %	50,0 %	93,3 %	47,675	100,0 %	50,0 %	93,3 %	95,6 %
Bangladesh	5157,099	13,1 %	26,4 %	60,5 %	676,016	100,0 %	43,6 %	24,6 %	903,551	50,0 %	41,6 %	17,5 %	16,0 %
Barbade	9,737	3,4 %	4,3 %	92,3 %									
Biélorus	281,454	74,6 %	12,0 %	13,3 %	210,054	100,0 %	48,6 %	80,5 %	226,048	99,8 %	48,6 %	80,3 %	56,5 %
Belgique	390,400	84,3 %	9,2 %	6,4 %	314,440	95,5 %	50,0 %	85,2 %	332,105	95,4 %	50,0 %	85,1 %	91,8 %

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Belize	13,843	9,0 %	65,7 %	25,3 %								
Bénin	202,360	2,3 %	12,3 %	85,3 %	4,679	100,0 %	43,2 %	7,6 %	2,852	50,0 %	1,4 %	
Bermudes	2,246	5,0 %	0,0 %	95,0 %	0,034	30,0 %	S.O.	1,5 %	0,034	30,0 %	1,5 %	1,5 %
Bhoutan	25,384	22,0 %	51,2 %	26,8 %	5,579	100,0 %	60,6 %	53,0 %	10,055	50,0 %	39,6 %	41,0 %
Bolivie (État plurinational de)	380,966	58,7 %	15,4 %	25,9 %								
Bonaire, Saint-Eustache et Saba	0,947	0,4 %	0,0 %	99,7 %								
Bosnie et Herzégovine	80,000	55,5 %	40,5 %	4,0 %	29,408	66,2 %	80,8 %	69,4 %	52,244	59,9 %	65,3 %	46,8 %
Botswana	78,863	1,7 %	5,9 %	92,5 %								
Brésil	12735,922	70,7 %	13,0 %	16,3 %	9005,570	100,0 %	50,0 %	77,2 %	5528,382	54,3 %	43,4 %	33,0 %
Îles Vierges britanniques	1,079	22,6 %	74,3 %	3,0 %								
Brunei Darussalam	15,711	0,0 %	99,1 %	0,9 %								
Bulgarie	228,300	86,5 %	13,5 %	0,0 %	172,676	87,4 %	50,0 %	82,4 %	164,576	76,0 %	46,7 %	79,2 %
Burkina Faso	272,245	1,0 %	5,9 %	93,1 %	2,701	100,0 %	50,0 %	3,9 %	7,558	50,0 %	38,9 %	2,8 %
Burundi	116,714	1,0 %	16,6 %	82,3 %								
Cabo Verde	19,029	20,6 %	61,5 %	17,9 %								
Cambodge	331,718	27,3 %	68,1 %	4,5 %	90,717	100,0 %	49,8 %	61,3 %	155,216	50,0 %	48,6 %	46,8 %
Cameroun	464,447	2,4 %	28,3 %	69,3 %								
Canada	2393,143	84,6 %	11,4 %	4,0 %	1933,601	95,6 %	95,6 %	91,7 %	1648,640	70,3 %	83,0 %	77,1 %
Îles Caïmans	2,274	15,1 %	67,5 %	17,4 %								
République centrafricaine	42,569	0,6 %	0,4 %	99,0 %								0,6 %

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Tchad	154,635	2,4 %	3,3 %	94,4 %	3,664	100,0 %	47,7 %	3,9 %	3,581	50,0 %	34,8 %	2,3 %	2,3 %
Îles anglo-normandes	5,755	87,3 %	12,4 %	0,3 %	5,026	100,0 %	50,0 %	93,5 %	5,383	100,0 %	50,0 %	93,5 %	91,3 %
Chili	756,481	89,0 %	9,3 %	1,6 %	673,209	100,0 %	50,0 %	93,7 %	674,030	95,0 %	48,8 %	89,1 %	90,5 %
Chine	49674,242	63,6 %	18,1 %	18,4 %	31572,396	100,0 %	29,3 %	68,9 %	30635,271	89,1 %	27,8 %	61,7 %	64,8 %
Chine, Région administrative spéciale de Hong Kong	295,211	93,5 %	0,0 %	6,5 %	275,904	100,0 %	S.O.	93,5 %	268,997	97,5 %	S.O.	91,1 %	85,7 %
Chine, Région administrative spéciale de Hong Kong	24,359	100,0 %	0,0 %	0,0 %	24,359	100,0 %	S.O.	100,0 %	15,909	65,3 %	S.O.	65,3 %	69,5 %
Colombie	2130,235	77,8 %	16,7 %	5,6 %	1656,897	100,0 %	50,0 %	86,1 %	399,887	17,8 %	29,5 %	18,8 %	21,3 %
Comores	20,876	7,4 %	7,7 %	84,9 %									
Congo	127,771	2,1 %	24,7 %	73,2 %									
Îles Cook	0,534	36,0 %	36,0 %	27,9 %									
Costa Rica	204,240	20,8 %	77,1 %	2,0 %	12,537	29,4 %	47,8 %	43,0 %	51,944	16,0 %	28,7 %	25,4 %	23,3 %
Côte d'Ivoire	590,814	10,2 %	32,1 %	57,7 %	60,191	100,0 %	48,3 %	25,7 %	99,294	50,0 %	36,5 %	16,8 %	
Croatie	164,890	58,2 %	35,5 %	6,2 %	93,042	96,9 %	50,0 %	74,2 %	56,016	37,2 %	34,6 %	34,0 %	60,3 %
Cuba	370,318	66,4 %	15,4 %	18,2 %	105,424	42,9 %	50,0 %	36,2 %	126,043	39,9 %	49,1 %	34,0 %	24,2 %
Curaçao	6,652	17,8 %	81,8 %	0,4 %									
Chypre	97,408	50,0 %	45,2 %	4,8 %	48,740	100,0 %	50,0 %	72,6 %	70,752	100,0 %	50,0 %	72,6 %	67,2 %
République tchèque	346,000	88,3 %	11,7 %	0,0 %	295,971	96,9 %	50,0 %	91,4 %	315,853	96,8 %	50,0 %	91,3 %	90,1 %
République populaire démocratique de Corée	719,055	54,0 %	13,6 %	32,4 %									

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
République démocratique du Congo	913,009	1,3 %	35,6 %	63,1 %	11,796	100,0 %	48,7 %	18,6 %	141,809	50,0 %	15,5 %	12,3 %
Danemark	244,770	92,4 %	7,3 %	0,3 %	226,192	100,0 %	87,2 %	98,8 %	241,812	100,0 %	98,8 %	95,9 %
Djibouti	21,784	9,3 %	20,6 %	70,0 %	2,030	100,0 %	46,4 %	18,9 %	2,426	50,0 %	11,1 %	10,9 %
Dominique	2,140	15,6 %	72,8 %	11,6 %								
République dominicaine	379,326	21,2 %	68,9 %	9,9 %	80,462	100,0 %	48,8 %	54,8 %	150,056	50,0 %	42,1 %	39,6 %
Équateur	608,153	69,8 %	28,9 %	1,2 %								31,1 %
Égypte	3813,256	75,6 %	21,7 %	2,7 %	2881,429	100,0 %	50,0 %	86,4 %	2815,862	84,5 %	73,8 %	45,5 %
El Salvador	209,002	45,9 %	24,2 %	29,9 %								12,9 %
Guinée équatoriale	17,954	34,7 %	20,0 %	45,3 %								
Erythrée	58,101	6,8 %	11,6 %	81,6 %								
Estonie	45,311	84,7 %	15,1 %	0,2 %	38,389	100,0 %	50,0 %	92,3 %	41,813	100,0 %	92,3 %	91,1 %
Eswatini	25,495	15,9 %	12,2 %	71,9 %	4,055	100,0 %	50,0 %	22,0 %	4,454	76,1 %	17,5 %	17,9 %
Éthiopie	1503,404	2,2 %	5,9 %	91,9 %	32,424	100,0 %	49,9 %	5,1 %	45,636	50,0 %	3,0 %	
Îles Malouines (Malvinas)	0,125	100,0 %	0,0 %	0,0 %								
Îles Féroé	1,860	0,0 %	90,7 %	9,3 %								0,0 %
Fidji	30,985	23,0 %	66,3 %	10,7 %	7,128	100,0 %	49,4 %	55,8 %	12,329	50,0 %	42,7 %	39,8 %
Finlande	302,980	85,8 %	14,2 %	0,0 %	260,078	100,0 %	33,0 %	90,5 %	271,888	99,1 %	33,0 %	89,7 %
France	2774,033	82,1 %	17,9 %	0,0 %	2278,314	100,0 %	92,3 %	98,6 %	2582,429	93,7 %	90,3 %	92,5 %
Guyane française	9,915	51,9 %	39,8 %	8,3 %	5,142	100,0 %	50,0 %	71,8 %	7,117	100,0 %	50,0 %	71,8 %
Polynésie française	10,584	18,9 %	79,5 %	1,6 %								
Gabon	63,955	44,6 %	0,0 %	55,4 %								

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Gambie	57,839	1,9 %	41,5 %	56,6 %	1,090	100,0 %	49,1 %	22,3 %	6,100	50,0 %	23,1 %	10,5 %	11,1 %
Géorgie	125,715	65,2 %	3,9 %	30,9 %	59,733	72,9 %	45,8 %	49,3 %	61,304	72,1 %	45,6 %	48,8 %	46,0 %
Allemagne	5121,590	96,0 %	3,4 %	0,6 %	4917,750	100,0 %	89,9 %	99,1 %	5068,409	99,9 %	89,9 %	99,0 %	99,3 %
Ghana	646,027	4,5 %	40,3 %	55,2 %	29,090	100,0 %	44,1 %	22,3 %	76,349	50,0 %	23,7 %	11,8 %	12,1 %
Gibraltar	1,144	100,0 %	0,0 %	0,0 %									100,0 %
Grèce	892,278	86,2 %	13,8 %	0,0 %	768,965	100,0 %	50,0 %	93,1 %	800,211	96,2 %	49,0 %	89,7 %	92,7 %
Groenland	1,814	0,0 %	40,9 %	59,1 %		S.O.	0,0 %	0,0 %		S.O.	0,0 %	0,0 %	97,2 %
Grenade	4,026	7,4 %	64,1 %	28,5 %									
Guadeloupe	13,851	39,2 %	35,2 %	25,6 %									
Guam	5,996	68,0 %	31,3 %	0,7 %									
Guatemala	561,996	50,9 %	11,5 %	37,6 %									
Guinée	234,438	2,5 %	25,2 %	72,2 %									
Guinée-Bissau	26,972	3,1 %	39,4 %	57,6 %	0,826	100,0 %	48,7 %	22,2 %	5,156	50,0 %	44,6 %	19,1 %	21,4 %
Guyane	25,653	3,3 %	84,7 %	11,9 %	0,853	100,0 %	49,5 %	45,3 %	8,331	50,0 %	36,4 %	32,5 %	
Haïti	94,212	2,6 %	38,2 %	59,2 %									
Honduras	335,286	45,8 %	28,7 %	25,4 %									
Hongrie	358,120	84,0 %	16,0 %	0,0 %	294,425	97,9 %	43,5 %	89,2 %	293,846	89,7 %	42,0 %	82,1 %	89,6 %
Islande	29,399	94,1 %	5,9 %	0,0 %	27,668	100,0 %	50,0 %	97,1 %	0,896	0,2 %	49,0 %	3,0 %	73,5 %
Inde	26414,320	12,2 %	37,6 %	50,2 %	1494,036	46,4 %	46,2 %	23,0 %	5471,707	28,0 %	46,0 %	20,7 %	26,6 %
Indonésie	7 241 784	1,0 %	95,4 %	3,6 %									
Iran (République islamique d')	3 893 000	38,8 %	1,2 %	60,0 %	958,634	63,4 %	50,0 %	25,2 %	982,187	63,4 %	50,0 %	25,2 %	22,1 %

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Irak	3 175 526	30,3 %	61,5 %	8,1 %	733,669	76,2 %	47,3 %	52,2 %	1 332 348	76,0 %	30,7 %	42,0 %	37,1 %
Irlande	214,619	69,3 %	25,4 %	5,3 %	146,491	98,5 %	105,9 %	95,2 %	120,560	48,8 %	88,1 %	56,2 %	83,4 %
Île de Man	2,954	90,1 %	9,9 %	0,0 %	2,362	88,7 %	50,0 %	84,9 %	2,508	88,7 %	50,0 %	84,9 %	
Israël	343,094	99,2 %	0,8 %	0,1 %	332,701	97,8 %	50,0 %	97,3 %	333,987	97,8 %	50,0 %	97,3 %	93,1 %
Italie	2812,376	98,7 %	1,2 %	0,0 %	2213,877	79,7 %	50,0 %	79,3 %	1974,881	70,5 %	47,1 %	70,2 %	94,7 %
Jamaïque	86,151	26,5 %	28,7 %	44,8 %									
Japon	1 025 815	80,8 %	18,0 %	1,2 %	828,414	100,0 %	60,5 %	91,7 %	940,538	100,0 %	60,5 %	91,7 %	97,8 %
Jordanie	267,400	67,0 %	30,1 %	2,9 %	179,131	100,0 %	50,0 %	82,1 %	205,453	93,0 %	48,2 %	76,8 %	82,0 %
Kazakhstan	535,820	37,6 %	8,6 %	53,8 %	201,361	100,0 %	50,0 %	41,9 %	194,694	86,0 %	46,5 %	36,3 %	35,7 %
Kenya	942,775	12,6 %	13,0 %	74,5 %	118,320	100,0 %	49,9 %	19,0 %	107,113	50,0 %	39,1 %	11,4 %	
Kiribati	2,806	8,9 %	68,3 %	22,8 %	0,250	100,0 %	47,8 %	41,5 %	0,932	50,0 %	42,2 %	33,2 %	30,8 %
Koweït	149,581	100,0 %	0,0 %	0,0 %	149,581	100,0 %	S.O.	100,0 %	149,581	100,0 %	S.O.	100,0 %	84,7 %
Kirghizistan	191,736	19,1 %	1,0 %	79,9 %	36,616	100,0 %	49,6 %	19,6 %	36,447	97,0 %	48,9 %	19,0 %	18,9 %
République démocratique populaire lao	229,645	1,3 %	24,1 %	74,6 %	3,008	100,0 %	48,5 %	13,0 %	23,531	50,0 %	39,8 %	10,2 %	10,1 %
Lettonie	100,740	79,6 %	15,0 %	5,4 %	80,169	100,0 %	52,1 %	87,4 %	88,067	100,0 %	52,1 %	87,4 %	93,1 %
Liban	175,689	86,1 %	12,4 %	1,5 %									
Lesotho	33,564	3,0 %	2,9 %	94,1 %									
Libéria	58,343	0,0 %	62,2 %	37,8 %									
Libye	217,858	75,9 %	9,1 %	15,0 %	165,446	100,0 %	50,0 %	80,5 %	31,400	15,5 %	28,9 %	14,4 %	16,6 %
Liechtenstein	1,378	98,7 %	1,2 %	0,1 %									98,1 %
Lituanie	58,061	96,8 %	0,0 %	3,2 %	56,175	100,0 %	S.O.	96,8 %	56,175	100,0 %	S.O.	96,8 %	93,4 %

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Luxembourg	22,639	98,7 %	1,3 %	0,0 %	22,177	99,3 %	50,0 %	98,6 %	22,329	99,3 %	50,0 %	98,6 %	96,3 %
Madagascar	386,417	3,4 %	20,4 %	76,3 %	13,074	100,0 %	48,7 %	13,3 %	41,682	50,0 %	44,7 %	10,8 %	9,3 %
Malawi	224,987	4,8 %	8,6 %	86,6 %	10,868	100,0 %	49,6 %	9,1 %	14,244	50,0 %	45,6 %	6,3 %	6,5 %
Malaisie	1957,679	86,4 %	13,6 %	0,0 %	1692,363	100,0 %	50,0 %	93,2 %	1748,523	95,5 %	49,9 %	89,3 %	87,8 %
Maldives	17,988	68,7 %	31,2 %	0,1 %									
Mali	403,888	3,4 %	13,8 %	82,8 %	13,854	100,0 %	48,7 %	10,1 %	24,726	50,0 %	31,9 %	6,1 %	
Malte	20,550	99,1 %	0,0 %	0,9 %	20,361	100,0 %	S.O.	99,1 %	0,221	1,1 %	S.O.	1,1 %	15,4 %
Îles Marshall	1,213	63,2 %	34,4 %	2,4 %									
Martinique	12,845	46,5 %	52,2 %	1,3 %									
Mauritanie	117,869	7,9 %	22,7 %	69,4 %									
Maurice	45,522	23,2 %	6,7 %	70,1 %	10,577	100,0 %	50,0 %	26,6 %	8,675	69,8 %	42,5 %	19,1 %	13,3 %
Mayotte	11,081	59,8 %	36,4 %	3,8 %									
Mexique	4333,340	84,5 %	15,1 %	0,4 %	2460,405	67,2 %	50,0 %	64,3 %	2788,449	67,2 %	50,0 %	64,3 %	59,6 %
Micronésie (Etats fédérés de)	2,789	43,0 %	52,7 %	4,3 %									
Monaco	1,278	100,0 %	0,0 %	0,0 %	1,278	100,0 %	S.O.	100,0 %	1,237	96,8 %	S.O.	96,8 %	96,8 %
Mongolie	33,470	27,5 %	0,8 %	71,7 %	9,198	100,0 %	47,1 %	27,8 %	8,750	93,9 %	45,4 %	26,1 %	10,4 %
Monténégro	21,640	45,7 %	53,0 %	1,4 %	9,881	100,0 %	48,7 %	71,5 %	11,962	78,8 %	36,4 %	55,3 %	45,1 %
Montserrat	0,151	20,4 %	79,5 %	0,1 %									
Maroc	1124,398	72,6 %	19,9 %	7,5 %	457,106	56,0 %	50,0 %	50,6 %	501,785	48,6 %	46,7 %	44,6 %	36,1 %
Mozambique	511,295	2,5 %	22,6 %	74,9 %									
Myanmar	1322,424	1,3 %	33,2 %	65,5 %	17,276	100,0 %	49,6 %	17,8 %	200,000	50,0 %	43,6 %	15,1 %	

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Namibie	62,491	51,9 %	3,0 %	45,1 %								
Nauru	0,431	23,8 %	30,1 %	46,1 %								
Népal	808,499	6,6 %	75,7 %	17,7 %	52,984	100,0 %	48,6 %	43,4 %	312,062	50,0 %	38,6 %	37,2 %
Pays-Bas (Royaume des)	724,510	99,7 %	0,3 %	0,0 %	721,974	100,0 %	40,0 %	99,8 %	722,989	100,0 %	99,8 %	99,8 %
Nouvelle-Calédonie	10,121	33,5 %	33,5 %	33,1 %								
Nouvelle-Zélande	425,463	83,7 %	16,3 %	0,0 %	356,241	100,0 %	50,0 %	91,9 %	359,419	91,6 %	84,5 %	85,1 %
Nicaragua	201,818	29,7 %	12,6 %	57,6 %	60,040	100,0 %	50,0 %	36,1 %	64,187	87,0 %	31,8 %	31,8 %
Niger	286,824	7,7 %	16,3 %	75,9 %	22,224	100,0 %	49,0 %	15,7 %	24,761	50,0 %	8,6 %	4,0 %
Nigéria	3529,554	17,7 %	50,4 %	31,9 %	624,867	100,0 %	69,4 %	52,7 %	1457,690	50,0 %	41,3 %	48,3 %
Niue	0,064	0,0 %	99,3 %	0,7 %								
Macédoine du Nord	83,813	81,8 %	10,4 %	7,8 %	26,074	38,0 %	45,6 %	35,9 %	4,075	3,1 %	22,2 %	9,1 %
Îles Mariannes du Nord	1,651	56,4 %	43,5 %	0,1 %								
Norvège	288,230	85,3 %	12,9 %	1,8 %	241,747	98,3 %	96,8 %	96,3 %	218,521	74,3 %	75,8 %	75,7 %
Oman	148,127	23,5 %	76,1 %	0,4 %								
Pakistan	6114,844	38,9 %	41,5 %	19,6 %	2377,352	100,0 %	48,0 %	58,8 %	2330,335	50,0 %	38,1 %	
Palau	0,582	94,6 %	0,0 %	5,4 %								
Panama	266,146	34,6 %	43,8 %	21,7 %								
Papouasie-Nouvelle-Guinée	165,230	15,4 %	10,4 %	74,2 %	25,482	100,0 %	50,0 %	20,6 %	8,369	13,7 %	28,4 %	5,1 %
Paraguay	233,202	7,9 %	50,6 %	41,4 %	18,533	100,0 %	49,3 %	32,9 %	58,644	50,0 %	25,1 %	
Pérou	946,786	74,4 %	4,9 %	20,6 %	546,072	77,5 %	50,0 %	60,1 %	460,638	62,4 %	48,7 %	
Philippines	3461,718	8,6 %	81,2 %	10,2 %	297,615	100,0 %	86,4 %	78,7 %	2305,041	50,0 %	66,6 %	42,9 %

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Pologne	1 002,560	78,7 %	0,0 %	21,3 %	782,844	99,2 %	S.O.	78,1 %	775,731	98,3 %	77,4 %	81,9 %
Portugal	470,000	87,4 %	12,6 %	0,0 %	406,765	99,0 %	50,0 %	92,8 %	411,314	93,0 %	87,5 %	73,6 %
Porto Rico	113,964	100,0 %	0,0 %	0,0 %	113,964	100,0 %	S.O.	100,0 %	37,049	32,5 %	S.O.	32,5 %
Qatar	94,429	99,9 %	0,0 %	0,1 %	94,380	100,0 %	S.O.	99,9 %	94,380	100,0 %	S.O.	99,5 %
République de Corée	1811,995	100,0 %	0,0 %	0,0 %	1803,958	99,6 %	S.O.	99,6 %	1794,838	99,1 %	S.O.	99,5 %
République de Moldova	91,003	43,8 %	11,4 %	44,8 %	38,658	97,0 %	50,0 %	48,2 %	42,008	92,6 %	46,2 %	38,5 %
Réunion	34,074	52,3 %	44,3 %	3,3 %	17,826	100,0 %	50,0 %	74,5 %	25,381	100,0 %	74,5 %	74,2 %
Roumanie	590,330	55,8 %	1,5 %	42,7 %	321,988	97,7 %	52,6 %	55,3 %	177,602	52,8 %	41,2 %	48,3 %
Fédération de Russie	4066,323	95,2 %	0,6 %	4,2 %	3869,577	100,0 %	50,0 %	95,5 %	599,232	15,3 %	28,8 %	12,9 %
Rwanda	141,723	4,7 %	2,0 %	93,2 %								
Saint Barthélemy	0,384	6,9 %	88,3 %	4,7 %								
Sainte-Hélène	0,186	52,7 %	47,3 %	0,0 %								
Saint-Kitts-et-Nevis	1,646	7,6 %	88,3 %	4,2 %								
Sainte-Lucie	6,001	5,3 %	85,7 %	9,0 %								
Saint Martin (partie française)	1,113	60,1 %	39,9 %	0,0 %								
Saint-Pierre et Miquelon	0,176	38,8 %	38,8 %	22,5 %								
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	3,513	7,9 %	71,5 %	20,6 %								
Samoa	7,611	9,2 %	88,8 %	2,0 %		0,0 %	49,9 %	44,3 %	3,262	0,0 %	42,9 %	46,7 %
Saint-Marin	1,179	85,0 %	15,0 %	0,0 %	1,003	100,0 %	50,0 %	92,5 %	1,064	97,4 %	90,2 %	90,2 %

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Sao Tomé et Príncipe	3,738	31,7 %	23,5 %	44,8 %									
Arabie Saoudite	2111,420	72,5 %	26,0 %	1,5 %	1523,815	99,6 %	50,0 %	85,2 %	1798,722	99,6 %	50,0 %	85,2 %	79,6 %
Sénégal	485,668	10,4 %	49,4 %	40,1 %	22,518	44,4 %	39,1 %	24,0 %	37,880	44,4 %	6,4 %	7,8 %	14,2 %
Serbie	310,950	57,6 %	38,9 %	3,5 %	32,410	18,1 %	71,4 %	38,2 %	113,426	16,8 %	69,0 %	36,5 %	27,1 %
Seychelles	3,597	17,5 %	82,3 %	0,2 %									
Sierra Leone	86,895	2,9 %	23,9 %	73,2 %	2,533	100,0 %	65,6 %	18,6 %	13,323	50,0 %	58,0 %	15,3 %	8,4 %
Singapour	268,715	100,0 %	0,0 %	0,0 %	268,715	100,0 %	S.O.	100,0 %	268,715	100,0 %	S.O.	100,0 %	100,0 %
Sint Maarten (partie néerlandaise)	1,458	9,7 %	45,2 %	45,1 %									
Slovaquie	197,400	69,5 %	26,6 %	3,9 %	136,389	99,4 %	50,0 %	82,4 %	161,810	98,9 %	49,9 %	82,0 %	79,8 %
Slovénie	61,700	67,8 %	31,4 %	0,8 %	41,727	99,8 %	53,3 %	84,4 %	40,242	74,4 %	47,0 %	65,2 %	67,2 %
Îles Salomon	15,200	12,1 %	22,5 %	65,4 %									
Somalie	296,027	12,2 %	9,5 %	78,3 %									
Afrique du Sud	1736,309	74,3 %	3,7 %	22,0 %	1289,430	100,0 %	95,2 %	77,8 %	716,957	52,0 %	72,3 %	41,3 %	61,3 %
Sud Soudan	72,687	4,2 %	1,7 %	94,1 %									
Espagne	2410,000	95,7 %	0,7 %	3,6 %	2109,693	91,5 %	50,0 %	87,9 %	1925,651	83,1 %	47,7 %	79,9 %	86,0 %
Sri Lanka	632,398	1,7 %	10,5 %	87,8 %									

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
État de Palestine ³⁰	174,013	55,2 %	13,1 %	31,7 %								63,9 %
Soudan	837,798	2,0 %	12,3 %	85,7 %								
Suriname	20,932	2,4 %	94,1 %	3,5 %	0,502	100,0 %	45,6 %	45,3 %	4,988	50,0 %	23,8 %	23,8 %
Suède	565,000	88,7 %	10,8 %	0,5 %	500,872	100,0 %	84,4 %	97,8 %	547,941	99,2 %	97,0 %	95,2 %
Suisse	427,233	99,5 %	0,2 %	0,3 %	423,843	99,7 %	50,0 %	99,3 %	424,206	99,7 %	99,3 %	99,2 %
République arabe syrienne	681,655	98,0 %	1,6 %	0,4 %								
Tadjikistan	233,631	24,6 %	4,7 %	70,6 %								
Thaïlande	3598,668	14,4 %	82,3 %	3,3 %	518,928	100,0 %	23,7 %	33,9 %	885,636	50,0 %	24,6 %	24,4 %
Timor-Leste	37,337	14,5 %	36,3 %	49,3 %								
Togo	101,854	0,6 %	60,1 %	39,4 %	0,589	100,0 %	49,0 %	30,0 %	15,235	50,0 %	15,0 %	15,0 %
Tokelau	0,064	0,0 %	0,0 %	0,0 %								
Tonga	3,692	3,2 %	93,9 %	2,9 %	0,117	100,0 %	47,6 %	47,9 %	1,122	50,0 %	30,4 %	28,6 %
Trinité-et-Tobago	53,147	20,3 %	74,0 %	5,7 %								
Tunisie	394,028	66,4 %	18,7 %	14,9 %	259,381	99,2 %	37,8 %	72,9 %	287,238	99,2 %	72,9 %	59,7 %
Turquie	2811,806	94,5 %	0,0 %	5,5 %	2203,316	82,9 %	S.O.	78,4 %	1818,539	68,4 %	S.O.	63,3 %
Turkménistan	225,334	29,2 %	2,1 %	68,7 %								
Îles Turks et Caïcos	0,895	0,0 %	97,2 %	2,8 %		S.O.	49,1 %	47,7 %	0,274	S.O.	31,5 %	30,6 %

30 Les rapports de l'OMS font référence au « territoire palestinien occupé, y compris Jérusalem-Est ».

Pays	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Égouts (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainissement (%)	Eaux usées ménagères totales acheminées vers le traitement (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)	Proportion des eaux usées ménagères acheminées vers un système de traitement (%)	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécurité (millions de m ³)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité par des fosses septiques (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2022 (%)	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité 2020 (%)
Tuvalu	0,365	0,2 %	98,5 %	1,3 %	0,001	100,0 %	49,7 %	49,2 %	0,156	0,0 %	43,3 %	42,6 %	
Ouganda	533,663	2,3 %	6,7 %	91,0 %	12,086	100,0 %	50,0 %	5,6 %	19,625	41,8 %	40,7 %	3,7 %	
Ukraine	1296,087	55,3 %	0,9 %	43,8 %	717,137	100,0 %	50,0 %	55,8 %	651,040	90,0 %	47,5 %	50,2 %	34,3 %
Émirats arabes unis	327,068	94,3 %	1,3 %	4,4 %	308,487	100,0 %	50,0 %	95,0 %	310,571	100,0 %	50,0 %	95,0 %	95,9 %
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	2799,191	97,8 %	2,0 %	0,2 %	2738,728	100,0 %	50,0 %	98,8 %	2727,904	98,6 %	49,6 %	97,5 %	98,8 %
République unie de Tanzanie	1183,285	1,2 %	19,3 %	79,5 %	1,764	12,4 %	48,4 %	9,5 %	90,749	9,4 %	39,2 %	7,7 %	
États-Unis d'Amérique	36766,180	86,2 %	13,5 %	0,2 %	31710,371	100,0 %	98,4 %	99,6 %	35975,785	98,2 %	97,4 %	97,9 %	91,1 %
Îles Vierges des États-Unis	3,426	39,5 %	60,3 %	0,2 %									
Uruguay	118,745	62,3 %	33,2 %	4,6 %									
Ouzbékistan	1012,341	26,2 %	0,4 %	73,4 %									32,3 %
Vanuatu	9,556	0,0 %	29,6 %	70,4 %									
Venezuela (République bolivarienne du)	869,300	98,5 %	0,8 %	0,7 %									
Viet Nam	3381,979	3,5 %	85,0 %	11,5 %	119,040	100,0 %	49,6 %	45,7 %	1350,094	50,0 %	44,9 %	39,9 %	
Îles Wallis et Futuna	0,400	0,0 %	78,8 %	21,2 %									
Yémen	688,365	53,6 %	33,6 %	12,8 %	368,860	100,0 %	50,0 %	70,4 %	193,506	31,8 %	32,9 %	28,1 %	34,4 %
Zambie	301,377	19,6 %	20,2 %	60,1 %									
Zimbabwe	238,661	62,3 %	10,7 %	27,1 %	129,435	87,1 %	49,6 %	59,5 %	130,745	79,5 %	49,2 %	54,8 %	23,0 %

Notes :

S.O. – Sans objet, car cette catégorie d'installation d'assainissement domestique ne génère pas d'eaux usées

Annexe 8 : Données régionales et mondiales (eaux usées ménagères).

Région	Eaux usées ménagères totales produites (millions de m³)*	Proportion des eaux usées ménagères pro- duites – Égouts (%)*	Proportion des eaux usées ménagères générées – Fosses septiques (%)*	Proportion des eaux usées ménagères générées – Tous les autres types d'assainisse- ment (%)*	Eaux usées ménagères totales achem- inées vers le traitement (millions de m³)**	Proportion des eaux usées ménagères achem- inées vers un système de traite- ment (%)**	Proportion des eaux usées ménagères provenant de fosses septiques qui sont traitées (%)**	Proportion des eaux usées ménagères achem- inées vers un système de traitement (%)**	Eaux usées ménagères totales traitées en toute sécu- rité (millions de m³)***	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécurité (%)***	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécu- rité 2022 (%)***	Proportion des eaux usées ménagères traitées en toute sécu- rité 2020 (%)***
Monde	267734,60	56,9 %	23,6 %	19,5 %	169021,58	95,5 %	52,0 %	68,3 %	154728,73	81,5 %	48,1 %	55,5 %
Régions ODD												
Australie et Nouvelle-Zélande	1341,57	90,9 %	9,1 %	0,0 %	1280,84	100,0 %	50,0 %	95,5 %	1237,23	96,6 %	48,7 %	78,8 %
Asie centrale et méridionale	46072,20	18,5 %	32,1 %	49,4 %	12557,77	71,8 %	46,4 %	29,1 %	11053,08	44,8 %	24,0 %	24,4 %
Asie de l'Est et du Sud-Est	84663,86	53,7 %	32,5 %	13,8 %	53774,41	100,0 %	43,0 %	70,2 %	53029,10	91,0 %	39,8 %	65,5 %
Amérique latine et Caraïbes	27713,34	70,2 %	16,6 %	13,2 %	17427,56	90,3 %	49,8 %	72,5 %	12725,08	54,7 %	45,9 %	40,1 %
Europe et Amérique du Nord	70003,56	87,4 %	10,2 %	2,4 %	66342,13	98,1 %	88,9 %	94,8 %	60535,63	88,8 %	87,4 %	80,4 %
Océanie à l'exclusion de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande	271,41	18,3 %	27,3 %	54,4 %	59,05	98,0 %	49,5 %	27,8 %	40,30	23,4 %	37,9 %	14,8 %
Afrique subsaharienne	18113,54	16,0 %	25,9 %	58,0 %	4635,72	97,6 %	58,5 %	31,7 %	3637,72	52,9 %	48,0 %	27,6 %
Afrique du Nord et Asie occidentale	19555,12	68,6 %	22,1 %	9,3 %	12944,12	88,2 %	48,4 %	73,8 %	12470,59	77,3 %	38,4 %	62,8 %
Autres groupe- ments régionaux												
Pays les moins avancés (PMA)	19835,592	9,0 %	26,6 %	64,4 %	3352,246	97,1 %	46,9 %	21,8 %	346446,433	44,6 %	39,4 %	22,3 %

* Sur la base d'estimations calculées pour tous les pays/territoires de la région.

** Sur la base des estimations des seuls pays/territoires ayant des estimations de ménages dans la région (n=140 pour « Monde »).

*** Sur la base des estimations calculées pour tous les pays/territoires de la région, avec des moyennes régionales imputées pour ceux qui n'ont pas d'estimations de ménages (n=140 pour « Monde »).

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

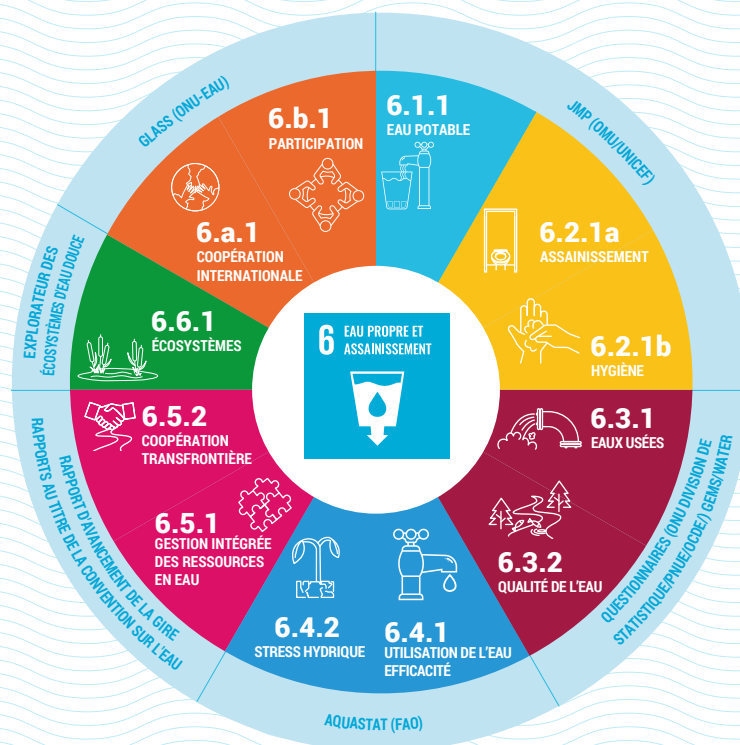
Par l'intermédiaire de l'Initiative d'ONU-Eau pour le suivi intégré de l'ODD 6 (IMI-ODD 6), l'Organisation des Nations Unies se propose d'aider les pays à assurer le suivi des problématiques liées à l'eau et à l'assainissement dans le cadre du Programme de développement durable à l'horizon 2030 ainsi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

L'IMI-ODD6 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 de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et du Fonds des Nations Unies pour l'enfance (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/Eau), 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. L'IMI-ODD6 vise plus particulièrement 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 :
<http://www.sdg6monitoring.org>
- Lire les rapports sur les progrès de l'ODD 6 dans son ensemble et de 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 :
<http://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 des services d'assainissement gérés en toute sécurité et des installations de lavage des mains à l'eau et au savon	OMS, UNICEF
6.3.1 Proportion des eaux usées domestiques et industrielles traitée en toute sécurité	OMS, ONU-Habitat, Division de statistique des Nations Unies
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 la superficie des bassins transfrontières où est en place un arrangement opérationnel pour la coopération dans le domaine de l'eau	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

En apprendre davantage sur les progrès relatifs à l'ODD 6

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 sain. Faire converger ces aspects constitue une première étape pour contrer la fragmentation sectorielle et permettre une gestion cohérente et durable. Cela représente également une avancée importante en faveur d'un avenir viable dans le domaine 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 défis et les pistes d'action, à définir les priorités en vue d'une mise en œuvre plus efficace et efficiente, à établir des rapports sur les progrès réalisés, à garantir le respect du principe de 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 de données nationales officielles. 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 2023 et a permis de mettre à jour l'état d'avancement de sept 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 en vue de réaliser les 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 que remplit 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.



Synthèse : Bilan à mi-parcours des indicateurs mondiaux de l'ODD 6 et besoins d'accélération

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant 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.



Progrès relatifs à l'eau de boisson, à l'assainissement et à l'hygiène au sein des foyers 2000-2022 : gros plan sur les questions de genre

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant les indicateurs 6.1.1 et 6.2.1 des ODD. Publié par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF).

<https://www.unwater.org/publications/who/unicef-joint-monitoring-program-update-report-2023>



Progrès relatifs au traitement des eaux usées – Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.3.1 des ODD et besoins d'accélération, notamment en ce qui concerne les changements climatiques, la réutilisation des eaux usées et la santé

<https://www.unwater.org/publications/progress-wastewater-treatment-2024-update>

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.3.1 des ODD. Publié par l'OMS et le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) pour le compte d'ONU-Eau.



Progrès relatifs à la qualité de l'eau ambiante – Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.3.2 des ODD et besoins d'accélération, notamment dans le domaine de la santé

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.3.2 des ODD. Publié par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) pour le compte d'ONU-Eau.



Progrès relatifs à l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau. Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.4.1 des ODD et besoins d'accélération, notamment en ce qui concerne la sécurité alimentaire et les changements climatiques

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.4.1 des ODD. Publié par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour le compte d'ONU-Eau.



Progrès relatifs aux niveaux de stress hydrique. Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.4.2 des ODD et besoins d'accélération, notamment en ce qui concerne la sécurité alimentaire et les changements climatiques

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.4.2 des ODD. Publié par la FAO pour le compte d'ONU-Eau.



Progrès relatifs à la gestion intégrée des ressources en eau. Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.5.1 des ODD et besoins d'accélération, avec une attention particulière accordée aux changements climatiques

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.5.1 des ODD. Publié par le PNUE pour le compte d'ONU-Eau.



Progrès en matière de coopération dans le domaine des eaux transfrontières. Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.5.2 des ODD, avec une attention particulière accordée aux changements climatiques – 2024

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.5.2 des ODD. Publié par la Commission économique pour l'Europe des Nations Unies (CEE-ONU) et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) pour le compte d'ONU-Eau.



Progrès relatifs aux écosystèmes liés à l'eau. Bilan à mi-parcours de l'indicateur 6.6.1 des ODD et besoins d'accélération, notamment dans le domaine de la biodiversité

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant l'indicateur 6.6.1 des ODD. Publié par le PNUE pour le compte d'ONU-Eau.



Des systèmes solides et des investissements judicieux – Données probantes et informations clés sur l'accélération des progrès réalisés en matière d'assainissement, d'eau potable et d'hygiène

Le rapport d'analyse et d'évaluation mondiales sur l'assainissement et l'eau potable (GLAAS) 2022 d'ONU-Eau



<https://www.unwater.org/publications/un-water-glaas-2022-strong-systems-and-sound-investments-evidence-and-key-insights>

Document fondé sur les dernières données disponibles concernant les indicateurs 6.a.1 et 6.b.1 des ODD. Publié par l'OMS dans le cadre de l'analyse et de l'évaluation mondiales sur l'assainissement et l'eau potable (GLAAS) pour le compte d'ONU-Eau.

Rapports d'ONU-Eau et autres publications pertinentes

ONU-Eau coordonne les efforts des entités des Nations Unies et des organisations internationales œuvrant dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Les publications d'ONU-Eau s'appuient sur l'expérience et l'expertise des membres et des partenaires d'ONU-Eau.

Stratégie en matière d'eau et d'assainissement à l'échelle du système des Nations Unies

La stratégie en matière d'eau et d'assainissement à l'échelle du système des Nations Unies fournit une approche permettant aux Nations Unies de travailler de concert dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. En septembre 2023, les États membres ont adopté la résolution 77/334 de l'Assemblée générale, qui demandait au Secrétaire général de présenter une stratégie en matière d'eau et d'assainissement à l'échelle du système des Nations Unies, en consultation avec les États membres, avant la fin de la soixante-dix-huitième session. La stratégie a été élaborée par ONU-Eau sous la direction du Président d'ONU-Eau, conformément à la demande du Secrétaire général, et sera lancée en juillet 2024.

Plan directeur pour l'accélération : rapport de synthèse sur l'objectif de développement durable n° 6 relatif à l'eau et à l'assainissement 2023

Le rapport, rédigé par la famille des membres et partenaires d'ONU-Eau, est un guide concis pour obtenir des résultats concrets – qui offre des recommandations politiques exploitables à l'intention des décideurs de haut niveau des États membres, d'autres parties prenantes et du système des Nations Unies afin de mettre le monde sur la voie de la réalisation de l'ODD 6 d'ici à 2030. Il a été publié en amont des discussions des États membres et des parties prenantes concernées lors du Forum politique de haut niveau pour le développement durable (HLPF) de 2023, qui comprend un événement spécial axé sur l'ODD 6 et le programme d'action pour l'eau.

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

Le rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau est le rapport phare d'ONU-Eau sur les questions relatives à l'eau et à l'assainissement, qui se concentre sur un thème différent chaque année. Le rapport est publié par l'UNESCO pour le compte d'ONU-Eau, et sa production est coordonnée par le Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau de l'UNESCO.

Mise à jour sur les progrès relatifs à l'ODD 6 – 9 rapports, par indicateur mondial de l'ODD 6

Cette série de rapports fournit une mise à jour et une analyse approfondies des progrès accomplis dans la réalisation des différentes cibles de l'ODD 6 et identifie les domaines prioritaires pour l'accélération. *Progrès relatifs à l'eau de boisson, à l'assainissement et) à l'hygiène au sein des foyers, progrès relatifs au traitement des eaux usées, progrès relatifs à la qualité de l'eau ambiante, progrès relatifs à l'efficacité de l'utilisation des ressources en eau, progrès relatifs aux niveaux de stress hydrique, progrès relatifs à la gestion intégrée des ressources en eau, progrès en matière de coopération dans le domaine des eaux transfrontières, progrès relatifs aux écosystèmes liés à l'eau et progrès relatifs à la coopération internationale et la participation locale.* Les rapports produits par les organismes responsables présentent les dernières données nationales, régionales et mondiales disponibles sur les indicateurs mondiaux de l'ODD 6 et sont publiés tous les deux ou trois ans.

Rapports de situation du programme commun OMS/UNICEF du suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène (JMP)

Affilié à l'ONU-Eau, le JMP est chargé du suivi mondial des progrès accomplis dans la réalisation des cibles de l'ODD 6 relatives à l'accès universel à l'eau potable à un prix abordable et à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et équitables. Tous les deux ans, le JMP publie des estimations actualisées et des rapports de situation sur l'eau, l'assainissement et l'hygiène des ménages (dans le cadre du rapport de situation sur l'ODD 6, voir ci-dessus), les écoles et les établissements de soins de santé.

Analyse et évaluation mondiales d'ONU-Eau sur l'assainissement et l'eau potable (GLAAS)

Le rapport GLAAS est produit par l'OMS pour le compte d'ONU-Eau. Il fournit une mise à jour globale des cadres politiques, des dispositions institutionnelles, de la base de ressources humaines et des flux financiers internationaux et nationaux en faveur de l'eau et de l'assainissement. Il s'agit d'une contribution importante aux activités liées à l'assainissement et à l'eau pour tous ainsi qu'au rapport de situation de l'ODD 6. Le prochain rapport sera publié en 2025.

Études de cas sur l'accélération de l'action d'ONU-Eau au sein des pays

Afin d'accélérer la réalisation des cibles de l'ODD 6 au titre du Cadre mondial d'accélération de l'ODD 6, ONU-Eau publie des études de cas sur l'accélération de l'action des pays en faveur de l'ODD 6 visant à étudier les voies qu'ils empruntent pour accélérer les progrès réalisés en ce sens au niveau national. Depuis 2022, six études de cas ont été publiées concernant le Brésil, le Costa Rica, le Ghana, le Pakistan, le Sénégal et Singapour. Trois autres sont prévues pour juillet 2024 concernant le Cambodge, la Jordanie et la République tchèque.

Notes d'orientation et analytiques

Les notes d'orientation d'ONU-Eau fournissent des orientations politiques brèves et informatives sur les questions les plus urgentes liées à l'eau douce, en s'appuyant sur l'expertise commune du système des Nations Unies. Les notes analytiques offrent une réflexion sur les nouvelles problématiques et peuvent servir de fondement à d'autres recherches, débats et orientations politiques.

Publications d'ONU-Eau à venir

- **Mise à jour de la note d'orientation d'ONU-Eau concernant la coopération dans le domaine des eaux transfrontières**

Pour plus d'informations, consultez <https://www.unwater.org/unwater-publications/>

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 :

<http://www.sdg6data.org/>

