



# DOCUMENT D'ORIENTATION TECHNIQUE N° 4 RELATIF A L'INDICATEUR 6.3.2 DES ODD: RAPPORT DE NIVEAU 2



Ce document fournit des conseils sur le Niveau 2 de l'indicateur 6.3.2 des ODD. Il accompagne la méthodologie étape par étape et fait partie d'une série de documents qui fournissent des conseils techniques détaillés sur des aspects spécifiques de la méthodologie des indicateurs. Ces ressources sont disponibles via le **SDG Water Quality Hub**.

Ce document s'adresse aux praticiens qui souhaitent obtenir des informations supplémentaires sur le Niveau 2 et sur la manière dont il est pertinent pour la soumission de l'indicateur 6.3.2 des ODD de leur pays. Ce document:

1. développe le concept du Niveau 2 présenté dans la Méthodologie pas à pas;
2. remplace le document d'orientation fourni en 2020 ; et,
3. détaille le processus de calcul de l'indicateur de Niveau 2.

## APERÇU DU NIVEAU 2

Le processus facultatif de rapport de Niveau 2 permet aux pays de rendre compte de la qualité de l'eau au-delà des limites du Niveau 1, d'une manière qui peut refléter plus fidèlement les pressions nationales en matière de qualité de l'eau. Les rapports de Niveau 1 sont essentiels parce qu'ils permettent d'établir des comparaisons à l'échelle mondiale, ce qui est indispensable pour tous les indicateurs des objectifs du Millénaire pour le développement, mais pour tenir compte des pressions locales et utiliser d'autres informations pertinentes sur la qualité de l'eau qui dépassent le champ d'application du Niveau 1, une plus grande souplesse est nécessaire. Le Niveau 2 offre cette flexibilité et permet de dépasser les contraintes du Niveau 1 en matière de rapports sur la qualité de l'eau.

Le concept du Niveau 2 a été créé et développé en réponse aux commentaires des points focaux nationaux et des experts internationaux à la suite des collectes de données de 2017 et 2020 (UNEP GEMS/Water 2019 ; UNEP GEMS/Water2022). L'intégration de ce retour d'information permet de maximiser la pertinence nationale de cet indicateur. En 2023, les pays auront pour la première fois la possibilité de rendre compte au Niveau 2.

Le Niveau 2 est à la fois facultatif et sans contrainte. Toutes les données relatives à la qualité de l'eau qui peuvent être utilisées pour classer une masse d'eau comme étant de bonne ou de mauvaise qualité ambiante sont pertinentes. Un rapport de Niveau 2 peut inclure les groupes de paramètres physico-chimiques de Niveau 1 (oxygène, salinité, azote, phosphore et acidification), mais le Niveau 2 permet d'utiliser des paramètres et des approches de surveillance supplémentaires pour fournir une évaluation plus pertinente à l'échelle nationale. En l'absence de données de Niveau 1, une soumission de Niveau 2 peut s'appuyer uniquement sur des sources de données de Niveau 2.

Les pays qui présentent un rapport de Niveau 2 auront deux scores d'indicateurs nationaux et, actuellement, seul le score de Niveau 1 est transmis à la Division statistique des Nations unies (UNSD). La DSNU est l'organisation des Nations unies qui rassemble toutes les informations relatives aux objectifs du Millénaire pour



le développement. Les informations de Niveau 2 seront rassemblées et partagées par le biais du SDG Water Quality Hub du PNUE.

Pour le calcul de cet indicateur au Niveau 2, les mêmes principes généraux que ceux du Niveau 1 s'appliquent. Cela signifie que les masses d'eau sont classées comme bonnes ou mauvaises en fonction de la conformité des mesures de la qualité de l'eau à leurs objectifs respectifs. En outre, dans la mesure du possible, les pays sont encouragés à utiliser les mêmes unités hydrologiques de masse d'eau et de district hydrographique déclarant (DHD) que celles utilisées pour le Niveau 1. Cela permet d'assurer la comparabilité spatiale entre les deux scores d'indicateurs, mais le flux de travail des rapports prévoit des cas où cela n'est pas possible. Ces situations sont décrites dans le présent document.

Les pays qui choisissent de faire un rapport de Niveau 2 peuvent le faire soit en parallèle, soit dans l'ordre de leur soumission de Niveau 1. Le rapport de Niveau 2 est réalisé à l'aide d'un modèle de rapport distinct dont la structure est similaire à celle du Niveau 1. Ce modèle est disponible sur le SDG Water Quality Hub.

## NIVEAU 2 ESSENTIEL

Les différences entre le Niveau 1 et le Niveau 2 sont illustrées dans la figure 1.

- Collecte de données** - Le Niveau 1 se limite aux données in situ. La qualité de l'eau est mesurée sur le site de surveillance ou un échantillon est prélevé en vue d'une analyse ultérieure. Les données de Niveau 2 peuvent être collectées par des méthodes à distance telles que l'observation de la Terre par satellite ou d'autres approches de télédétection.
- Type de données** - Le Niveau 1 est limité aux cinq groupes de paramètres physico-chimiques fondamentaux (oxygène, salinité, azote, phosphore et acidification), tandis que le Niveau 2 peut inclure des paramètres physico-chimiques supplémentaires ainsi que des approches pathogènes, biologiques ou écosystémiques de la classification des masses d'eau. Les pays peuvent combiner un ou plusieurs types de données supplémentaires dans leur soumission de Niveau 2.
- Source des données** - Les données de Niveau 1 sont limitées aux programmes nationaux de surveillance, tels que ceux mis en œuvre par les agences nationales responsables de la surveillance, mais peuvent inclure d'autres sources nationales telles que des organisations universitaires ou du secteur privé ou des initiatives citoyennes. Le Niveau 2 diffère parce qu'il offre aux pays la possibilité d'utiliser les mêmes sources que le Niveau 1, mais aussi d'incorporer des sources de données supplémentaires telles que celles dérivées de l'observation de la Terre ou des produits modélisés.

Rapports Niveau	Niveau 1	Niveau 2
Type de collecte de données	In-situ uniquement	In situ ou à distance
Type de données	Physico-chimique	Physico-chimique Biologique / Ecosystème Pathogènes 
Source des données	Programme national de surveillance Secteur privé Secteur universitaire Citoyen	Programme national de surveillance Secteur privé Secteur universitaire Citoyen Observation de la Terre Modèles 

Figure 1 : Types et sources de données de Niveau 1 et de Niveau 2 pouvant être utilisés pour le rapport sur l'indicateur 6.3.2 des ODD



Les sous-indicateurs de Niveau 2 que les pays peuvent inclure dans leur soumission sont présentés dans la figure 2. Il s'agit d'une liste non exhaustive et les pays peuvent souhaiter inclure d'autres cas, mais ceux présentés couvrent des types de données couramment utilisés.

Les efforts visant à accroître la quantité d'informations disponibles pour les personnes chargées d'établir les rapports pour leur pays comprendront l'intégration par le PNUE et ses partenaires des produits mondiaux relatifs à la qualité de l'eau pour l'établissement des rapports sur les indicateurs nationaux. Par exemple, les résultats des approches mondiales d'observation de la Terre ou les données modélisées peuvent être désagrégés au niveau national et au niveau du district du bassin de déclaration et partagés par l'intermédiaire du SDG Water Quality Hub.

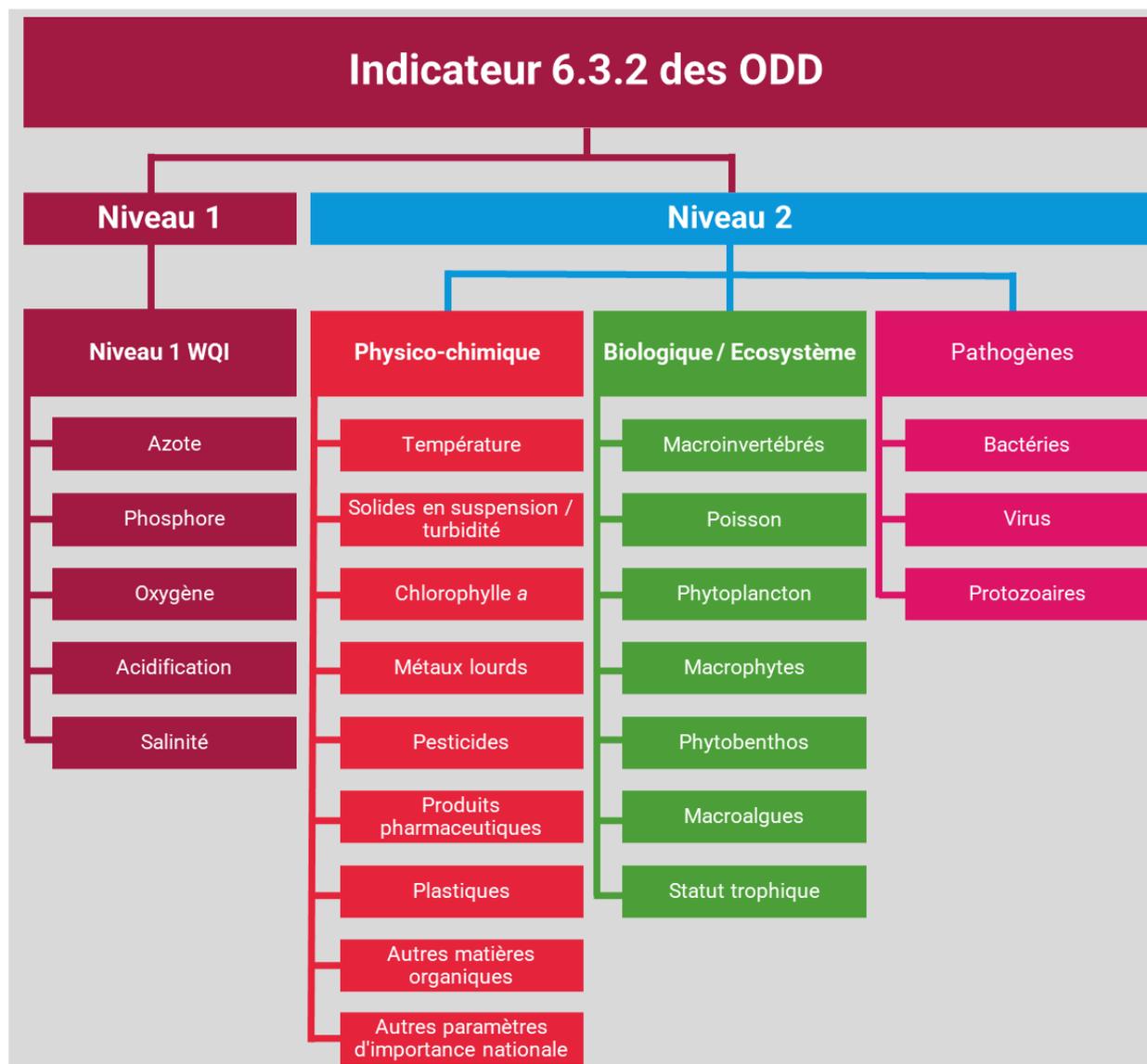


Figure 2 : Schéma des sous-indicateurs de Niveau 1 et de Niveau 2



## TYPES DE DONNÉES DE NIVEAU 2

Les trois types de données de Niveau 2 sont décrits plus en détail ci-dessous. Un ou plusieurs types de données supplémentaires peuvent être regroupés et inclus dans une soumission de Niveau 2 en tant qu'éléments de déclaration distincts.

### PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES

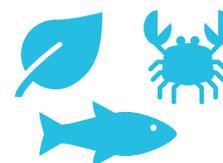
De nombreux pays collectent déjà régulièrement des données sur la qualité de l'eau ambiante pour des paramètres autres que ceux requis pour les rapports de Niveau 1, qui reflètent les objectifs de surveillance nationaux. Il peut s'agir de paramètres physiques ou chimiques tels que la température, la turbidité, la couleur, les silicates ou les solides en suspension. Ils peuvent également inclure des substances toxiques d'origine géologique naturelle ou liées à la pollution provenant d'activités telles que l'agriculture ou l'exploitation minière.



Il est possible d'inclure des données sur tout autre paramètre physique ou chimique collecté dans le cadre d'un programme de surveillance de routine. L'effet du paramètre sur l'écosystème d'eau douce et la santé humaine déterminera la manière dont les données seront intégrées. Ce point est abordé plus en détail ci-dessous.

### BIOLOGIQUE ET ÉCOSYSTÉMIQUE

Il existe de nombreuses approches biologiques et écologiques de la surveillance de la qualité de l'eau ambiante, mais aucune méthode unique n'a été testée à l'échelle mondiale. La plupart ont été développées pour un pays ou une région, puis adaptées pour être utilisées dans un autre pays. Par exemple, la méthode du Biological Monitoring Working Party (BMWP) développée au Royaume-Uni (Biological Monitoring Working Party, 1978) a été adaptée au système de notation sud-africain (SASS) et développée dans la version la plus récente, le SASS5 (Dickens et Graham, 2002).



De nombreuses méthodes biologiques reposent sur le principe selon lequel les organismes aquatiques réagissent de manière mesurable aux modifications de leur environnement. En réponse à une mauvaise qualité de l'eau, les espèces peuvent ne pas être en mesure de survivre ou se déplacer vers un autre endroit pour éviter les conditions défavorables. Les réactions moins graves comprennent une réduction des taux de reproduction ou de croissance (Friedrich et al., 1996). Les macroinvertébrés sont couramment utilisés pour contrôler la qualité des cours d'eau. Certaines méthodes reposent sur l'identification d'espèces indicatrices (présence/absence) ou s'intéressent à la diversité et à l'abondance des espèces trouvées. Certaines espèces sont plus sensibles à la mauvaise qualité de l'eau et ne sont pas présentes là où les niveaux d'oxygène sont continuellement ou périodiquement bas, alors que l'abondance des espèces plus tolérantes est plus élevée.

Lorsque des approches biologiques ont été mises en place, elles sont souvent plus économiques à exploiter que celles qui utilisent des techniques de mesure des caractéristiques physiques et chimiques de l'eau. Elles ne sont pas utiles pour déterminer si les valeurs cibles de paramètres spécifiques ont été dépassées ou non, mais elles fournissent une meilleure évaluation globale de la qualité de l'eau si elles sont mises en œuvre correctement.



## PATHOGÈNES

Les effluents d'eaux usées domestiques non traitées constituent l'une des formes les plus graves et les plus répandues de pollution de l'eau dans le monde. Les agents pathogènes présents dans les eaux usées peuvent entraîner de graves problèmes de santé et contribuer à des taux de mortalité infantile élevés dans de nombreux pays moins développés. L'accès à des services d'eau potable gérés en toute sécurité est mesuré par l'indicateur 6.1.1 des ODD. En 2020, l'équipe chargée de l'indicateur a constaté que seulement 74 % de la population mondiale avait accès à un approvisionnement en eau potable géré en toute sécurité (OMS et UNICEF, 2021).



De nombreux agents pathogènes bactériens, viraux et protozoaires peuvent être présents dans les eaux douces. Certains d'entre eux sont inclus dans la surveillance de routine des sources d'eau potable, mais pas nécessairement dans les programmes de surveillance de l'eau ambiante. Les approches microbiologiques peuvent rechercher la présence ou l'absence de bactéries indicatrices qui suggèrent la présence de bactéries pouvant être nocives pour l'homme. Les coliformes thermotolérants, tels qu'*Escherichia coli*, peuvent être utilisés comme indicateurs de la contamination fécale de l'eau.

## SOURCE DES DONNÉES

De nombreux pays utilisent des sources d'information sur la qualité de l'eau qui vont au-delà de l'approche in situ de Niveau 1 incluse dans leur évaluation nationale de la qualité de l'eau. Trois sources de données innovantes sont décrites ci-dessous.

## APPROCHES CITOYENNES

L'engagement des citoyens et des communautés offre de réelles opportunités pour la collecte de données et pour l'identification et la mise en œuvre de mesures de protection et de restauration de la qualité de l'eau. L'évolution récente des technologies de l'information et de la communication a stimulé la croissance et la popularité des approches citoyennes et communautaires pour la collecte de données environnementales (Fraisl et al. 2022) et pour la contribution aux ODD (Fritz et al. 2019).

Le potentiel de la science citoyenne (SC) pour fournir une couverture spatiale et temporelle des données de surveillance de la qualité de l'eau supérieure à celle des programmes de surveillance traditionnels suscite un grand intérêt. L'une des limites souvent citées des données citoyennes est qu'elles manquent d'exactitude ou de précision par rapport aux analyses en laboratoire effectuées par des spécialistes qualifiés. C'est peut-être vrai, mais ces approches ont l'avantage de permettre la collecte de données dans un nombre beaucoup plus important de lieux et à une fréquence plus élevée que la surveillance conventionnelle (Quinliven et al., 2020). En outre, la collecte de données extrêmement précises ou exactes peut ne pas être absolument nécessaire pour déterminer si une masse d'eau est de bonne ou de mauvaise qualité. Des mesures collectées plus fréquemment, qui peuvent être moins exactes ou moins précises, peuvent néanmoins fournir des informations précieuses et solides sur les tendances (Bishop et al. 2021 ; Fraisl et al. 2022).

**Le PNUE GEMS/Water teste activement des approches visant à combiner les données des programmes de surveillance nationaux avec celles provenant d'initiatives citoyennes<sup>2</sup>.**

Le document d'orientation de Niveau 2 de 2020 limitait l'utilisation des données des citoyens aux rapports de Niveau 2. Ce document a été mis à jour et le GEMS/Water encourage désormais activement les pays à explorer les possibilités d'intégrer les sources de données citoyennes et communautaires dans les rapports de Niveau 1 et de Niveau 2. Pour soutenir ces efforts, le GEMS/Water travaille avec des partenaires pour explorer et tester



diverses méthodes permettant d'intégrer les données des programmes nationaux de surveillance à celles générées par les groupes de citoyens ou de communautés<sup>1</sup>.

La question de savoir si les données issues des approches CS peuvent être ajoutées aux données de Niveau 1 ou de Niveau 2 dépendra de la conception et des objectifs du programme CS. Les données des citoyens qui sont réutilisées à partir d'un programme existant peuvent ne pas être intégrées aussi facilement que les données d'un programme conçu spécifiquement pour l'indicateur 6.3.2 des ODD. Il peut être possible de combiner les données physico-chimiques de la SC directement avec les données générées par une agence nationale, si les principaux groupes de paramètres sont représentés et si les données sont suffisamment exactes et précises.

## OBSERVATION DE LA TERRE

L'interprétation la plus courante du terme "Observation de la Terre" se limite aux données et produits dérivés de la télédétection par satellite. À proprement parler, le terme a une définition beaucoup plus large qui inclut les données collectées par des instruments in situ et des méthodes manuelles, ainsi que par des méthodes de télédétection aérienne utilisant des avions ou des drones.

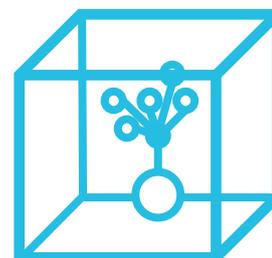
Les données des satellites d'observation de la Terre sont de plus en plus utilisées pour la surveillance de la qualité de l'eau. Cependant, elles sont limitées aux paramètres de qualité de l'eau optiquement détectables, tels que la turbidité, la chlorophylle et le total des solides en suspension, et à ce jour, aucune méthode n'a été adoptée comme norme mondiale. La technologie est actuellement plus adaptée aux masses d'eau relativement grandes, telles que les lacs et les grandes rivières, car la résolution spatiale des images satellites actuelles pour les applications mondiales n'est pas assez fine pour les masses d'eau plus petites. Compte tenu de l'étendue de la couverture spatiale et temporelle des missions satellitaires actuelles et à venir, les données satellitaires pourraient s'avérer être une source de données supplémentaire importante pour la surveillance des grandes rivières et des lacs dans un avenir proche.

**L'indicateur 6.6.1 des ODD sur l'étendue des écosystèmes d'eau douce utilise une méthode d'observation de la Terre par satellite pour fournir un ensemble de données mondiales sur la qualité de l'eau des grands lacs<sup>3</sup>.**

Le Copernicus Global Land Service<sup>2</sup> fournit des produits de données historiques (2002-2012) et opérationnelles (depuis 2016) sur la surveillance de la qualité de l'eau des lacs pour environ 1000 lacs de taille moyenne et grande, pour la réflectance de la surface des lacs, la turbidité et un indice d'état trophique basé sur la chlorophylle à des résolutions spatiales de 300 et 1000 mètres.

## MODELLED DATA DONNÉES MODÉLISÉES

Les modèles mathématiques sont utilisés pour estimer les concentrations et la distribution des polluants depuis plusieurs décennies et peuvent être utilisés pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion visant à améliorer la qualité de l'eau. La complexité des modèles s'est considérablement accrue au cours des 50 dernières années (Whitehead et al., 2019), certains traitant du devenir des polluants, du transport et de la dégradation d'un composé dans une masse d'eau, tandis que d'autres modélisent le mouvement des polluants depuis des sources terrestres jusqu'à une masse d'eau. L'étalonnage et la validation à l'aide de données réelles sont des étapes essentielles pour tout modèle afin de s'assurer qu'il donne une représentation exacte de la situation ou du scénario.



<sup>1</sup> <https://my.itb.io/www/#/stack/ABRER>

<sup>2</sup> <https://land.copernicus.eu/global/>



Les modèles de qualité de l'eau utilisent des données sur des variables telles que le climat, la population, les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface, la cinétique de réaction du composé modélisé, les caractéristiques de l'utilisation des sols et la topographie. La qualité des résultats du modèle dépend entièrement de la qualité des données utilisées dans le modèle et de l'adéquation du modèle en ce qui concerne l'approche et l'étalonnage.

Les modèles peuvent être spécifiques et appliqués à l'échelle nationale pour des paramètres individuels. Par exemple, une carte des concentrations de fluorure dans les eaux souterraines en Inde a été produite en combinant des données réelles et des informations sur la géologie, le climat et les types de sol. Le modèle prédit les zones où la concentration de fluorure est susceptible d'être supérieure à 1,5 mg L<sup>-1</sup> (Podgorski et al., 2018).

Lorsque l'on envisage d'incorporer des résultats de modèles pour l'établissement de rapports sur l'indicateur 6.3.2 de l'ODD, il est important de s'assurer que les résultats sont actuels et peuvent être mis à jour régulièrement. Les modèles qui s'appuient sur des données historiques ou qui sont générés une seule fois ne permettent pas de suivre les progrès réalisés en matière d'amélioration de la qualité de l'eau et ne conviennent donc pas pour cet indicateur.

## PROCESSUS DE CALCUL DU NIVEAU 2

Il est important de noter que l'utilisation d'informations de Niveau 1 dans le cadre d'une soumission de Niveau 2 est encouragée, mais qu'en l'absence de données de Niveau 1, une soumission de Niveau 2 ne peut s'appuyer que sur des sources de données de Niveau 2.

Vous trouverez ci-dessous des options et des lignes directrices pour le calcul des indicateurs de Niveau 2. Il est important de rappeler que les mêmes principes généraux s'appliquent au Niveau 2 qu'au Niveau 1. Cela vaut pour les unités hydrologiques spatiales utilisées (masses d'eau et DHD), le concept cible lorsque l'on travaille avec des valeurs quantitatives et le système de classification binaire.

Un système de classification comprenant plus de gradations que l'approche binaire peut être utilisé, mais une conversion binaire (bon ou mauvais) doit être incorporée pour s'aligner sur le cadre d'élaboration des rapports. Par exemple, la European Water Framework Directive (WFD) utilise cinq catégories : élevé, bon, modéré, médiocre et mauvais. Dans ce cas, les masses d'eau classées comme étant de haute ou de bonne qualité seraient qualifiées de "bonnes".

Une classification de Niveau 2 peut être calculée par l'un des trois mécanismes suivants. Les données de Niveau 2 peuvent être utilisées : pour **étendre la couverture spatiale** et combler les lacunes dans l'enregistrement des données ; dans le **"one out, all out"**; ou en **étendant la liste des paramètres** au-delà des cinq paramètres fondamentaux de Niveau 1. Pour ceux qui ont l'intention ou voudraient faire un rapport de Niveau 2, la figure 3 illustre comment le type de données disponibles détermine l'approche la plus appropriée.

Lorsque plusieurs types de données sont intégrés et qu'aucune approche d'intégration unique ne convient, l'arbre de décision ci-dessus peut être appliqué à chaque type de données individuellement. Par exemple, un pays peut avoir l'intention **d'étendre la couverture spatiale** en ajoutant des données d'observation de la Terre par satellite pour les lacs, tout en **étendant la liste des paramètres** en ajoutant un paramètre physico-chimique général tel que la turbidité, et en appliquant une approche **"one out, all out"** pour un élément de déclaration toxique tel qu'un métal lourd. Ces informations sur la manière dont les données sont intégrées sont reprises dans le modèle de rapport de Niveau 2.

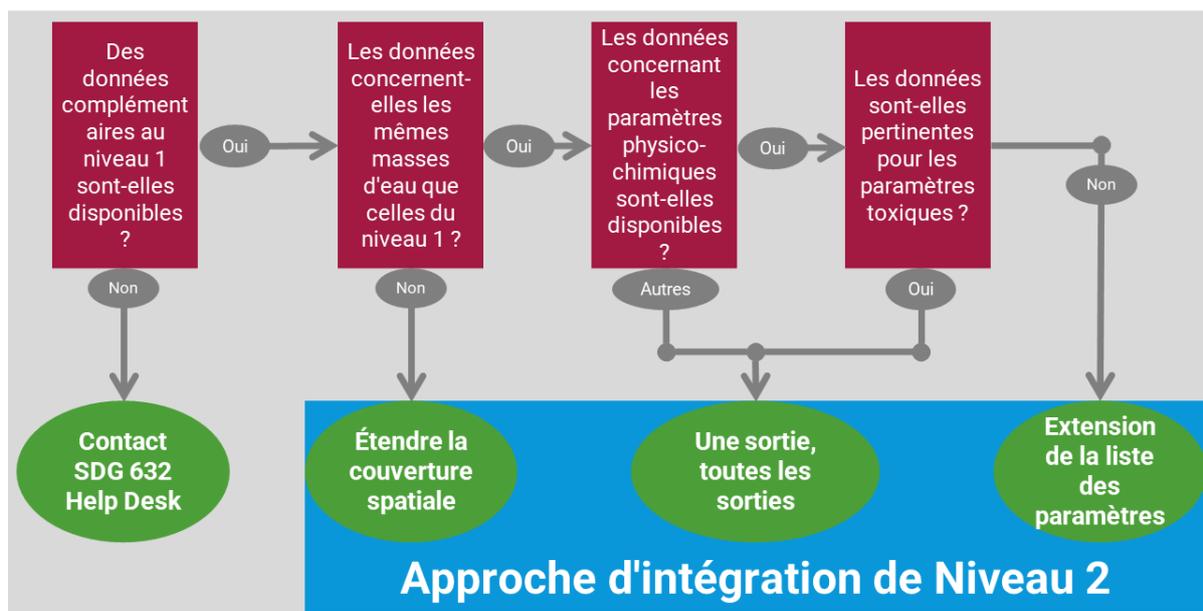


Figure 3 : Indicateur SDG 6.3.2 Niveau 2 de l'arbre de décision de la soumission

## ÉTENDRE LA COUVERTURE SPATIALE

L'extension de la couverture spatiale est possible si des données de Niveau 2 sont disponibles pour compléter les données de Niveau 1 dans l'espace en comblant les lacunes dans l'enregistrement des données. Par exemple, des données de Niveau 1a peuvent être disponibles pour les rivières et les masses d'eau souterraines, mais pas pour les lacs et les réservoirs. Dans ce cas, les données d'observation de la Terre par satellite concernant les lacs et les réservoirs seraient combinées avec les données de Niveau 1 pour les rivières afin de fournir un indicateur national plus complet basé sur tous les types de masses d'eau plutôt que sur les seules rivières et eaux souterraines. Le tableau 1 ci-dessous montre comment cela pourrait fonctionner.

Par ailleurs, si un pays ne dispose pas d'une capacité de surveillance in situ, les données d'observation de la Terre pourraient être utilisées seules en tant que données de Niveau 2.

Tableau 1 : Exemple de la manière dont les données de Niveau 2 peuvent être utilisées pour compléter les données de Niveau 1

Type de masse d'eau	Nombre de masses d'eau		
	Niveau 1	Niveau 2	Total
River rivière	1000	0	1000
Lac	0	200	200
Eaux souterraines	100	0	100

## "ONE OUT, ALL OUT"

Cette approche est pertinente si : des données de Niveau 2 sont disponibles pour les mêmes masses d'eau que les données de Niveau 1 ; si les données de Niveau 2 incluent des paramètres toxiques ; si les pathogènes sont inclus dans le calcul ; ou si une approche autre que physico-chimique est utilisée, telle qu'une évaluation biologique.

Pour classer une masse d'eau selon cette approche, les données relatives à la qualité de l'eau sont regroupées en éléments de déclaration et évaluées séparément. Par exemple, si des données physico-chimiques de Niveau 1 et des données biologiques de Niveau 2 sont disponibles pour la même masse d'eau fluviale, la qualité de l'eau



est classée pour chaque élément de rapport séparément et ces informations sont prises en compte dans la classification globale. Une classification globale "bonne" n'est obtenue que si les deux éléments de déclaration donnent un résultat positif. Dans le cas contraire, la masse d'eau est classée comme "non bonne" (figure 4).

L'une des limites de cette approche est que, pour les pays qui développent activement leur capacité de surveillance, il peut sembler que la qualité de l'eau se dégrade au fil du temps. En réalité, la dégradation apparente peut simplement refléter l'effort de surveillance supplémentaire, un effet du phénomène "plus on cherche, plus on trouve". Cet effet peut être contré si les rapports de Niveau 1 sont maintenus et considérés séparément. La robustesse et la simplicité des rapports de Niveau 1 garantissent que les efforts déployés pour

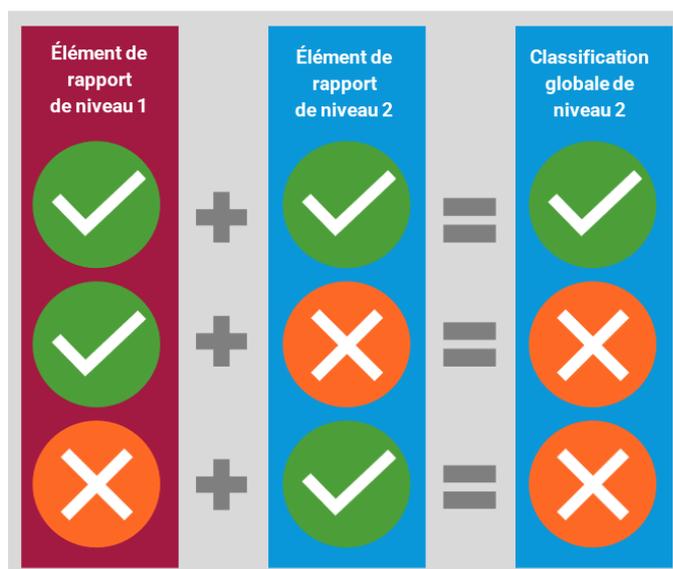


Figure 4 : Exemple d'intégration de données de Niveau 2 avec le Niveau 1 en utilisant une approche "une sortie, toutes les sorties"

améliorer la qualité de l'eau ambiante se reflètent dans le score de l'indicateur au fil du temps. Les informations de Niveau 2 fournissent des informations essentielles sur les pressions exercées sur la qualité de l'eau, qui peuvent aider à orienter les décisions de gestion.

La combinaison des données sur les agents pathogènes ou les composés toxiques avec les données de Niveau 1 doit suivre l'approche de classification "one out, all out". En particulier si les masses d'eau sont utilisées directement pour l'eau potable sans traitement. Si une masse d'eau n'atteint pas le bon état en raison d'une contamination pathogène ou de la présence d'un composé toxique, elle doit être classée comme n'étant pas bonne.

## ÉTENDRE LA LISTE DES PARAMÈTRES DU NIVEAU 1

Cette approche de la déclaration de Niveau 2 est pertinente lorsqu'on ajoute un paramètre non toxique aux cinq paramètres de Niveau 1. Il peut s'agir de paramètres tels que la température, les solides en suspension, la turbidité ou l'alcalinité. Le processus de classification appliqué est le même que pour le Niveau 1, mais le calcul du pourcentage de conformité repose sur un plus grand nombre de mesures provenant d'un éventail plus large de paramètres.

Le tableau 2 présente le calcul pour une seule masse d'eau où, au Niveau 1, dans cet exemple, 41 des 50 mesures étaient conformes à leurs objectifs, ce qui donne un taux de conformité de 82 %. Sur la base des seules données de Niveau 1, cette masse d'eau serait classée comme "bonne". Lorsque les mesures des matières en suspension et de la chlorophylle ont été ajoutées à la liste des paramètres, seules 49 des 70 mesures étaient conformes, ce qui donne un taux de conformité de 69 %. La classification de Niveau 2 pour cette masse d'eau serait "pas bonne".



Tableau 2 : Exemple d'utilisation de paramètres supplémentaires pour compléter les paramètres de Niveau 1

Niveau du rapport	Niveau 1					Niveau 2	
Paramètres	Oxygène dissous	Conductivité électrique	Azote	Phosphore	pH	Matières en suspension	Chlorophylle
Nombre de mesures	10	10	10	10	10	10	10
Nombre de mesures ayant atteint l'objectif	10	8	8	8	7	3	4
Classification des masses d'eau	(Total = 41 mesures sur 50 ont atteint les objectifs = 82 %) <b>Niveau 1 Classification de la masse d'eau = Bonne</b>						
	(Total = 49 mesures sur 70 ont atteint les objectifs = 69 %) <b>Niveau 2 Classification globale de la masse d'eau = Pas bonne</b>						

## RÉSUMÉ

Le rapport de Niveau 2 est facultatif et peut être établi parallèlement ou successivement au rapport de Niveau 1. En vingt-trois ans, c'est la première fois que les pays ont la possibilité d'établir un rapport de Niveau 2. En fonction de l'intérêt suscité et des soumissions reçues, ces orientations pourront être mises à jour à l'avenir afin de mieux répondre aux besoins des personnes chargées de l'établissement des rapports.

La souplesse des rapports de Niveau 2 se traduira par des soumissions variées qui rendront difficile la comparaison entre les scores des indicateurs de différents pays. Mais la comparaison globale n'est pas le principal moteur de ce flux de travail. Les rapports de Niveau 2 ont été élaborés en réponse aux commentaires reçus des pays qui soulignaient les limites des rapports de Niveau 1.

Les informations communiquées permettront de mieux comprendre les capacités nationales de suivi et d'évaluation dans différentes régions du monde et constitueront une plateforme d'apprentissage et d'engagement entre pairs. Elles faciliteront le développement ciblé des capacités de ceux qui lancent ou développent leurs capacités de surveillance et d'évaluation et, en fin de compte, contribueront à combler les lacunes importantes en matière de données signalées dans la campagne de collecte de données de 2020 (PNUE 2021).



## REFERENCES

- Biological Monitoring Working Party, 1978. Final Report: Assessment: A Presentation of the Quality of Rivers in Great Britain. Unpublished report, Department of the Environment, Water Data Unit.
- Bishop, I. J., Warner, S., van Noordwijk, T. C. G. E., Nyoni, F. C., & Loiselle, S. ,2020. Citizen science monitoring for sustainable development goal indicator 6.3.2 in England and Zambia. *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su122410271>
- Dickens, C. & Graham P.M. 2002. The South African Scoring System (SASS) Version 5 Rapid Bioassessment Method for Rivers, *African Journal of Aquatic Science*, 27:1, 1-10. Available at: [10.2989/16085914.2002.9626569](https://doi.org/10.2989/16085914.2002.9626569)
- Fraisl, Dilek, Gerid Hager, Baptiste Bedessem, Margaret Gold, Pen Yuan Hsing, Finn Danielsen, Colleen B. Hitchcock, et al. 2022. “Citizen Science in Environmental and Ecological Sciences”. *Nature Reviews Methods Primers* 2. <<https://doi.org/10.1038/s43586-022-00144-4>>.
- Friedrich, G., Chapman, D., and Beim, A. 1996. The use of Biological material. In Chapman, D. [Ed.] *Water Quality Assessments – A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring*. Second Edition Published by E&FN Spon on behalf of United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, World Health Organization and United Nations Environment Programme. Available at: [https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/resourcesquality/wqachapter5.pdf?ua=1](https://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/wqachapter5.pdf?ua=1)
- Fritz, Steffen, Linda See, Tyler Carlson, Mordechai (Muki) Haklay, Jessie L. Oliver, Dilek Fraisl, Rosy Mondardini, et al. 2019. “Citizen Science and the United Nations Sustainable Development Goals”. *Nature Sustainability* 2: 922–30. <<https://doi.org/10.1038/s41893-019-0390-3>> [accessed 19 May 2021].
- Podgorski, J.E., Labhasetwar, P., Saha, D. and Berg M. 2018. Prediction Modeling and Mapping of Groundwater Fluoride Contamination throughout India. *Environmental Science & Technology*. 52 (17), 9889-9898 DOI: 10.1021/acs.est.8b01679
- Quinlivan, L., Chapman, D. V., & Sullivan, T. 2020. Validating citizen science monitoring of ambient water quality for the United Nations sustainable development goals. *Science of the Total Environment*, 699, 134255.
- UNEP GEMS/Water, 2019. Sustainable Development Goal Indicator 6.3.2 Technical Feedback Process Report. GEMS/Water Capacity Development Centre. University College Cork. Ireland
- UNEP GEMS/Water, 2022. Sustainable Development Goal Indicator 6.3.2, Options for maximising the indicator’s positive impact. UNEP. Nairobi.
- United Nations Environment Programme. 2021. “Progress on Ambient Water Quality. Tracking SDG 6 Series: Global Indicator 6.3.2 Updates and Acceleration Needs”. Nairobi. <<https://www.unwater.org/publications/progress-on-ambient-water-quality-632-2021-update/>>
- World Health Organization (WHO) and the United Nations Children’s Fund (UNICEF) 2021. Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: Five years into the SDGs. Geneva: World Health Organization (WHO) and the United Nations Children’s Fund (UNICEF), 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO Available at <https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2021/07/jmp-2021-wash-households-LAUNCH-VERSION.pdf>
- Whitehead, P., Dolk, M., Peters, R. and Leckie, H. 2019. Water Quality Modelling, Monitoring, and Management. In *Water Science, Policy, and Management* (eds S.J. Dadson, D.E. Garrick, E.C. Penning-Roswell, J.W. Hall, R. Hope and J. Hughes). doi:10.1002/9781119520627.ch4