

**DES CONNAISSANCES  
À LA PRATIQUE**

**RESSOURCES ET OUTILS POUR LA SEU**

**DES TABLEAUX DE BORD  
POUR LA COMMUNICATION  
ET LA PRISE DE DÉCISION**

Dans une récente analyse environnementale des fonctions de surveillance de la santé publique dans le monde, les auteurs ont constaté une tendance internationale à l'utilisation de tableaux de bord pour partager les données et à la publication de rapports plus courts et axés sur un thème précis, plutôt que de longs rapports de surveillance exhaustifs (voir les figures 1 et 2 pour des exemples de tableaux de bord). De nombreux pays utilisent des tableaux de bord de surveillance de la santé publique pour présenter des données en temps réel qui sont accessibles au gouvernement et au public (Snelling et coll., 2023).

# L'utilisation des tableaux de bord pour la surveillance des eaux usées (SEU)

Dans le cadre de la SEU, les tableaux de bord et les sites Web se sont avérés des modes de communication efficaces, car ils peuvent être rapidement mis à jour pour présenter les derniers résultats. Cependant, les tableaux de bord ne sont qu'un outil parmi d'autres dans la boîte à outils de la communication (voir l'encadré 1).

Les tableaux de bord sont des outils d'aide à la décision. Ils permettent de récupérer, d'analyser et d'intégrer de grandes quantités de données. Ces renseignements peuvent être utilisés pour parvenir à des résultats en fonction des priorités de surveillance et ils peuvent être orientés vers un usage interne (c'est-à-dire au sein de l'organisation) ou externe (c'est-à-dire vers le public) (Gotham et coll., 2015; Rabié et coll., 2024).

L'intégration des données est une composante essentielle, notamment dans le contexte de la « surveillance collaborative ».

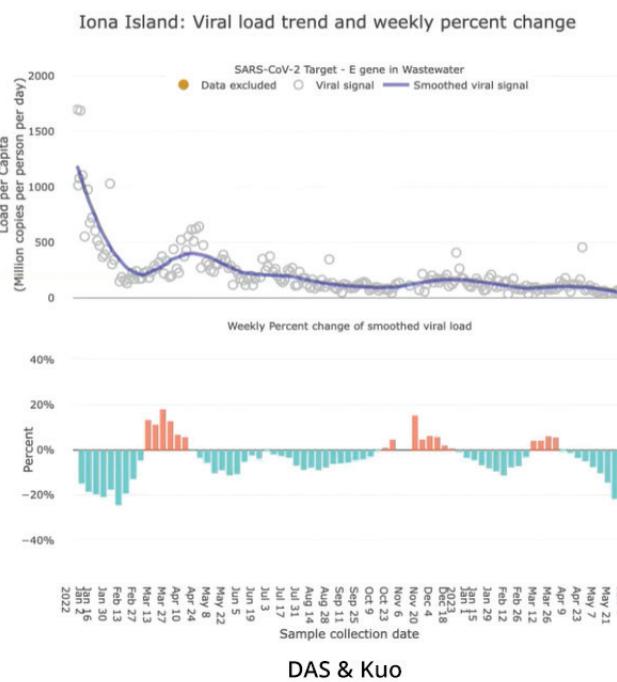
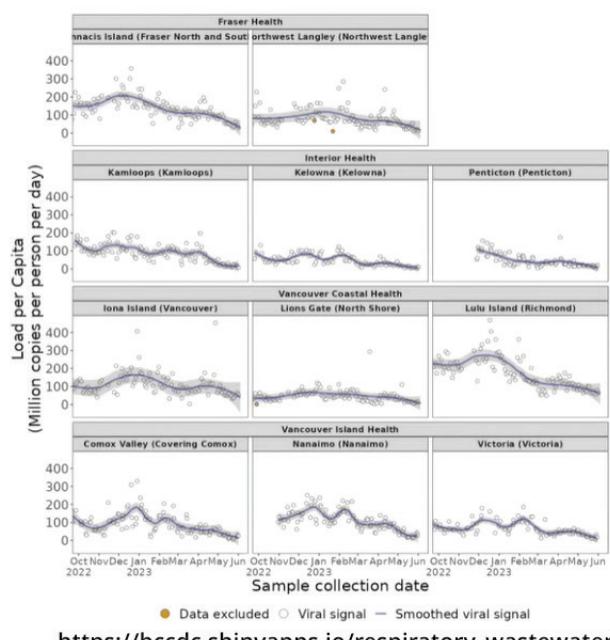


Figure 1: Exemple de tableau de bord du BC Centre for Disease Control (BCCDC) pour le virus respiratoire du SRAS-CoV-2.

# TABLEAUX DE BORD

## Encadré 1 : Modes de communication de l'information sur la SEU à la communauté

- Événements en personne (p. ex., rassemblements communautaires, foires sur la santé, réunions d'associations de parents et professeurs, etc.)
- Sites Web et tableaux de bord
- Listes d'envois par courriel et de rapports directs aux parties prenantes
- Bulletins électroniques
- Médias sociaux (p. ex., Twitter, Instagram, TikTok, etc.)
- Radio et télévision
- Baladodiffusions

(Shazneen et coll., 2022, p. 5).

*« La surveillance collaborative est le renforcement systématique des capacités et de la collaboration entre diverses parties prenantes, tant au sein qu'en dehors du secteur de la santé, dans le but ultime de renforcer la veille sanitaire et d'améliorer les données sur lesquelles fonder les décisions. »*

(OMS, 2023a, p. vi).

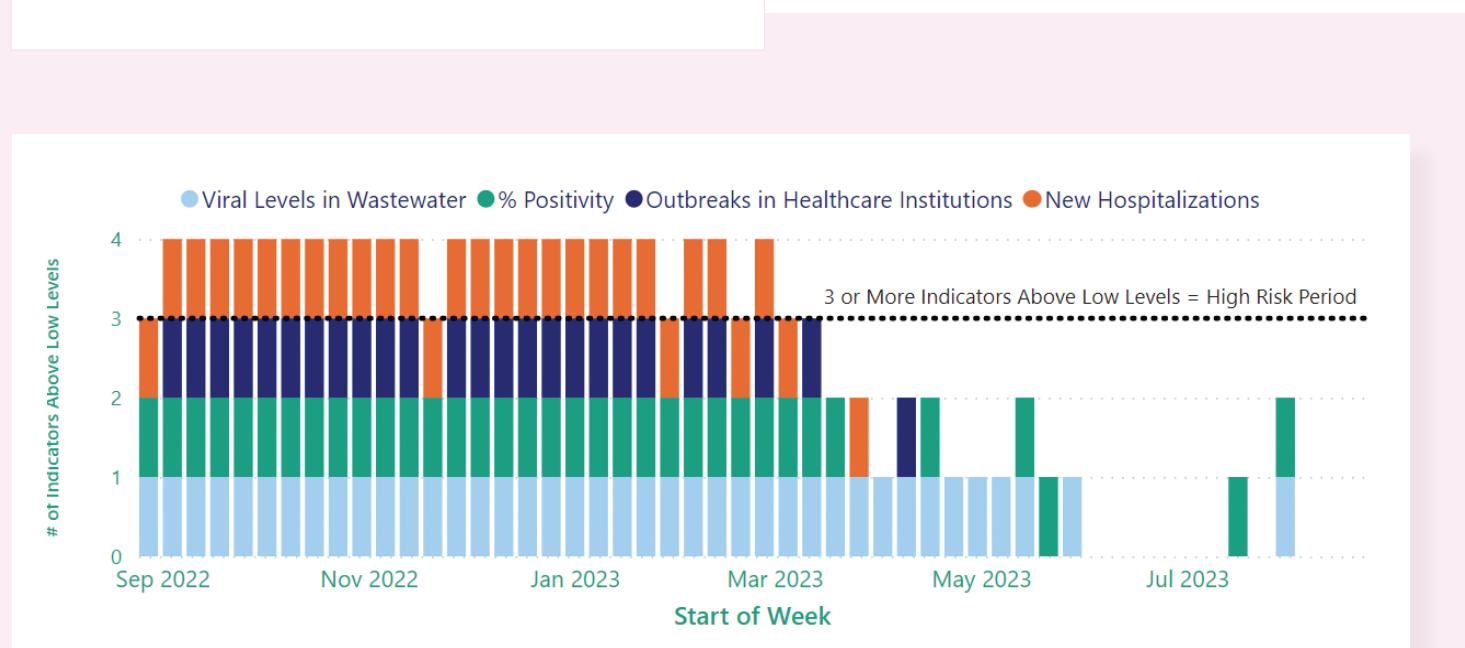


Figure 2: Exemple du tableau de bord de Santé publique d'Ottawa sur l'évaluation du risque de transmission respiratoire.

Dans le cadre de cette approche, la mise en place d'une collaboration intentionnelle entre les systèmes de surveillance des maladies et des menaces, les secteurs, les niveaux géographiques et les cycles des urgences est jugée essentielle (OMS, 2023a). La surveillance collaborative comporte quatre modalités d'intégration (voir l'encadré 2) qui sont nécessaires pour les systèmes d'intégration de surveillance verticale et horizontale qui incorporent des sources de données qui ne sont pas systématiquement prises en compte dans les modèles actuels (OMS, 2023a).

Dès le début de la pandémie de COVID-19, les tableaux de bord destinés au public ont été couramment utilisés pour présenter les données de SEU au Canada, généralement avec des données de surveillance de la santé publique pour un accès public approprié (Hrudey et coll., 2022). L'annexe 2 de la note de breffage de la Société royale du Canada fournit une liste et des liens vers les administrations qui utilisaient des tableaux de bord à l'époque (Hrudey et coll., 2022).

## Encadré 2 : Modalités d'intégration pour la surveillance collaborative

- La consolidation des activités de surveillance et la mise en place de systèmes communs et interopérables pour gérer de multiples menaces, le cas échéant.
- Le partage de données et des informations entre des systèmes qui fonctionnent ensemble pour répondre à l'ensemble des objectifs de surveillance, dans le cadre d'une prise de décisions fondée sur une vision et une analyse globales.
- Le partage et l'intégration des capacités, en veillant à ce que les ressources (personnel, systèmes, infrastructures) et les investissements renforcent de manière synergique la surveillance au-delà des objectifs propres aux différentes maladies et puissent être exploités efficacement pour faire face aux menaces nouvelles et émergentes.
- La communication transparente des résultats de la surveillance à tous les niveaux concernés, avec des systèmes et des boucles de retour d'information permettant l'échange de renseignements produits par d'autres, sur la base de cas d'utilisation visant à guider les décisions et à prendre des mesures.

(OMS, 2023a, p. 6)

## TABLEAUX DE BORD

L'Organisation mondiale de la santé (2023b) a recommandé des critères de base concernant les données à fournir sur les tableaux de bord de la SEU afin qu'elles soient utiles au public comme aux agences de santé publique pendant la pandémie de COVID-19 (voir l'encadré 3).

Hrudey et ses collègues (2022) soulignent que les éléments recommandés sont d'un grand intérêt. Par exemple, le fait de rendre compte des tendances au fil du temps permet de comparer l'information et de

s'y fier pour orienter d'éventuelles mesures. Par contre, il existe peu de lignes directrices permettant de définir les niveaux et les critères que l'on devrait utiliser. Par exemple, la signification d'un point de données individuel dépend du contexte. Le fait de rendre compte des valeurs des données plutôt que des tendances, sans référence à des critères, rend difficiles l'évaluation des risques et la recommandation de mesures de protection à l'échelle de la population (Hrudey et coll., 2022).

### Encadré 3 : Données minimales de surveillance environnementale pour le SRAS-CoV-2

Les informations minimales nécessaires pour que les données de surveillance environnementale soient utiles aux agences de santé publique et au public sont les suivantes :

- Des résultats sous forme de tendances dans le temps (hausse, baisse ou stabilité), exprimés en concentrations de copies du génome du SRAS-CoV-2 ou en changements dans la proportion d'échantillons testés positifs.
- La population surveillée représentée par chaque échantillon en référence à sa zone géographique de collecte (étiquettes spatiales et nominatives).
- Une fonction de filtre permettant de visualiser une seule zone de collecte ou de regrouper des résultats « similaires » pour des zones géographiques plus vastes (locale, infranationale, nationale et régionale).
- Les incidences des résultats par rapport à un point de référence (p. ex., utiliser des indicateurs de couleur pour définir le risque d'exposition au SRAS-CoV-2 ou le fardeau que représente la COVID-19 pour le système de santé).

### Encadré 3 : Données minimales de surveillance environnementale pour le SRAS-CoV-2 (suite)

- Des informations spécifiques supplémentaires qui sont souhaitables, telles que la population résidentielle surveillée représentée par chaque zone de collecte.
- Des résultats historiques pour le même lieu.
- Des résultats actuels et historiques de sites voisins et comparables.
- Des informations cliniques communiquées depuis le même lieu pour la même période que celle de la collecte des échantillons, comme le nombre de cas cliniques de COVID-19, le nombre de personnes testées positives à l'infection par le SRAS-CoV-2 (si la vérification de cas est jugée de moyenne à élevée), le pourcentage de personnes testées pour l'infection par le SRAS-CoV-2 qui obtiennent un résultat positif et les hospitalisations liées à la COVID-19.

D'autres renseignements utiles sont également souhaitables pour les agences de santé publique et les publics techniques, notamment :

- Le type d'échantillon
- Le gène ciblé
- Les limites de détection de l'essai
- Le marqueur de référence pour la population.
- Les unités de mesure (p. ex., la proportion de SRAS-CoV-2 par rapport au marqueur de référence).
- Le processus d'assurance et de contrôle de la qualité et la performance en matière de sensibilité et de spécificité des méthodes.
- L'analyse des variants

(OMS, 2023b, p. 31)

## Les tableaux de bord sont-ils efficaces pour la surveillance de la santé publique?

Les grandes menaces sanitaires surveillées par les systèmes de santé publique se répartissent en trois catégories :

1. Les risques pour la santé tels que l'obésité, la pollution de l'environnement, la contamination des aliments ou les blessures.
2. Les maladies transmissibles ou infectieuses telles que la dengue, les infections de l'appareil reproducteur ou les maladies non transmissibles telles que le cancer ou la démence.
3. Les situations d'urgence telles que les catastrophes naturelles ou les désastres d'origine humaine (Schulze et coll., 2023).

Dans un récent examen systématique des tableaux de bord numériques représentant des données de santé publique, Schulze et ses collègues notent une limite importante à leur étude : le manque de cohérence dans la définition du terme « tableau de bord ». Certains articles ne font référence qu'à la représentation visuelle des données, tandis que d'autres décrivent des systèmes entiers comprenant diverses fonctions de tableaux de bord (Schulze et coll., 2023). Ils ont donc établi une liste précise de quatre aspects différents qu'il est essentiel de prendre en compte dans la recherche sur les tableaux de bord :

1. La façon dont les données de santé publique sont visualisées;
2. Les modes de communication utilisés :
3. La façon dont les données visualisées peuvent être comprises, lues et interprétées par les différentes sous-populations;
4. L'efficacité des différents formats de communication (Schulze et coll., 2023, p. 2).

L'examen systématique confirme l'importance des tableaux de bord comme outil précieux de communication des risques sanitaires par le biais de la visualisation des données. On y décrit comment les tableaux de bord répondent à au moins un des quatre objectifs de santé publique : contrôler les situations menaçantes, améliorer la gestion de l'information, améliorer la qualité de vie et ajuster les politiques et les mesures de santé publique. Les auteurs concluent que l'objectif global est d'améliorer la connaissance de la situation des professionnels de la santé, des hommes politiques et des citoyens en général (Schulze et coll., 2023).

Cependant, les auteurs notent également que la santé publique est confrontée à plusieurs défis lors de l'élaboration des tableaux de bord, notamment :

1. L'intégration et la transmission de données provenant de sources différentes et hétérogènes
2. La conformité des données aux exigences légales
3. L'exactitude des données
4. Les méthodes de surveillance appropriées et comparables
5. L'utilisation des médias sociaux en raison du problème de la désinformation. Ce point a été cerné comme une lacune dans la recherche.

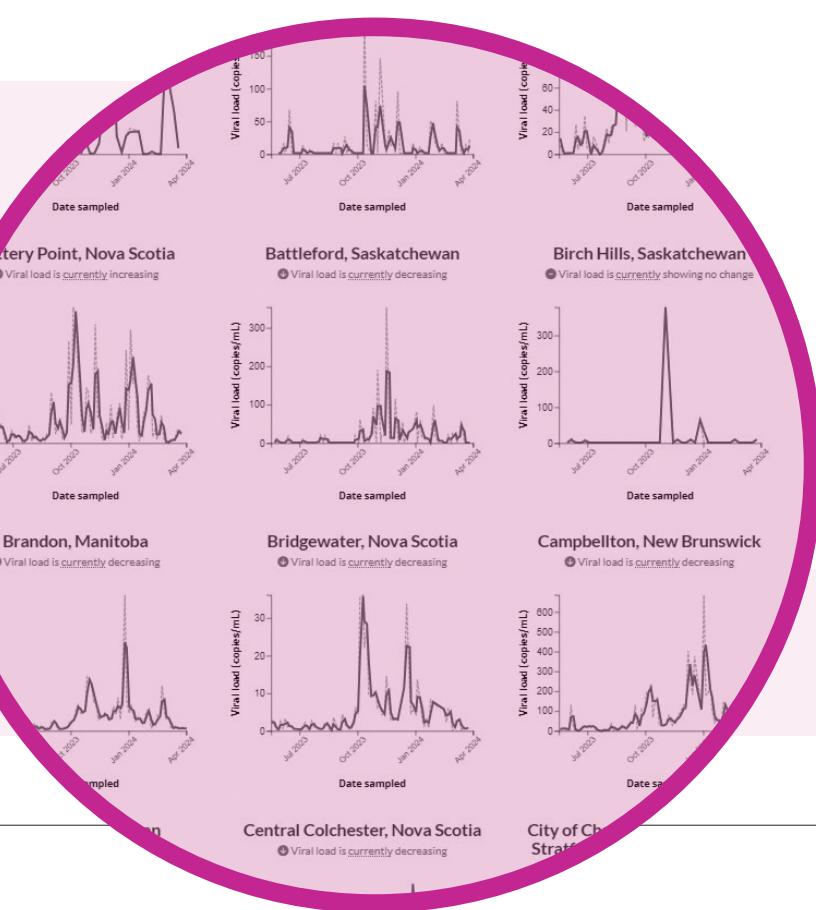
### Les auteurs de l'examen systématique concluent ce qui suit :

« Les tableaux de bord étudiés illustrent les défis identifiés dans le domaine de la santé publique en relation aux progrès technologiques. Ils permettent d'accélérer la collecte, le partage et l'analyse des données. Cependant, une lacune identifiée dans la recherche semble être très importante en ce qui concerne l'utilité de cet outil de communication des risques et des crises. Dans le contexte du comportement lié à l'information sur la santé, si les besoins des utilisateurs ne sont pas suffisamment investigués de manière empirique, on ne pourra démontrer les avantages des tableaux de bord pour réduire les risques ou changer les comportements à leur égard » [Traduction] (Schulze et coll., 2023, p. 13).

## Principes de conception d'un tableau de bord

Bien qu'il n'y ait pas suffisamment de recherches évaluant l'utilisation des tableaux de bord de santé publique, des efforts ont été faits pour décrire les grands principes appliqués dans ce domaine au cours des 10 à 15 dernières années. Un examen exploratoire des principes de conception des tableaux de bord pour la surveillance de la santé publique, publié récemment, a cerné cinq grands principes avec des éléments auxiliaires et sous-éléments connexes (Rabiel et coll., 2024) (voir la tableau 1).

Dans ce rapport, Rabiel et ses collègues recommandent aux décideurs en santé publique d'investir dans des logiciels pour tableaux de bord et des systèmes, des processus et des personnes qui soutiennent le recours aux tableaux de bord en santé publique comme pratique et intervention sur mesure. Ils estiment qu'il est essentiel de développer une infrastructure appropriée pour l'échange de données entre les différentes parties du système de santé afin d'avoir une surveillance plus efficace des maladies épidémiques, en particulier pour l'échange de données cliniques et de surveillance en temps réel à l'échelle nationale. Cela permettrait l'utilisation efficace des tableaux de bord à des fins de santé publique pour surveiller et gérer les maladies épidémiques et prendre des mesures en temps utile. (Rabiel et coll., 2024).



## LA SURVEILLANCE DES EAUX USÉES AU SERVICE DE LA SANTÉ PUBLIQUE

**Tableau 1 : Résumé des principes de conception de tableau de bord à des fins de santé publique.** (Adapté de Rabiel et coll., 2024, p. 5-7)

Principes généraux et principes auxiliaires	Sous-éléments
<b>1</b>	<b>Tenir compte du but et des utilisateurs ciblés</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Connaître son public et ses besoins d'information</li><li>Degré de précision</li><li>Organisation responsable et type d'organisation</li><li>Disponibilité en plusieurs langues</li><li>Portée de la page Web d'information</li><li>Mentionner l'objectif du tableau de bord</li></ul>
<b>2</b>	<b>Contenu approprié</b>
Indicateurs de rendement clés (IRC)	<ul style="list-style-type: none"><li>IRC à différents niveaux (macro, mezzo, micro).</li><li>Indicateurs réalisables en temps opportun d'après la capacité du système de santé.</li><li>Inclure des options pertinentes de ventilation des données (genre, statut socioéconomique).</li><li>Gérer le type, le volume et le flux des informations affichées.</li><li>Ventiler l'information en sous-groupes pertinents.</li></ul>
<b>3</b>	<b>Interface</b>
Techniques d'interaction	<ul style="list-style-type: none"><li>Fournir une vue d'ensemble des IRC, modifier la taille de l'affichage et les informations relatives à l'emplacement.</li><li>Zoom avant et zoom arrière, commandes et avertissements contextuels et de contrôle, tableau de bord personnalisable et exploitable.</li><li>Passer d'une vue globale à une vue locale, descendre dans les régions locales de la carte pour explorer les ensembles de données plus en détail, sans avoir recours au défilement.</li></ul>
Techniques de visualisation de l'information	<ul style="list-style-type: none"><li>Choisir le bon type de visualisation des données.</li><li>Les techniques de visualisation comprennent les tableaux de données, les diagrammes circulaires, les diagrammes à barres, les histogrammes, les graphiques linéaires, les graphiques en aires, les diagrammes de dispersion, les diagrammes à bulles et une série de nombreuses cartes interactives munies d'un logiciel de système d'information géographique (SIG).</li><li>Utiliser des récits (communication narrative) et des repères visuels.</li><li>Favoriser l'interprétation correcte des données (en utilisant des marqueurs de couleur pour indiquer le statut des clients, en mettant en évidence les alertes urgentes en rouge et en affichant les lignes de données dans les graphiques en bleu (alertes de routine et d'exercice) ou en rouge (alertes urgentes)).</li><li>Minimiser les distractions, les clichés et les embellissements inutiles (alertes de routine et d'exercice) ou le rouge (alertes urgentes et d'urgence).</li></ul>

Principes généraux et principes auxiliaires	Sous-éléments
4 Tenir compte des types d'analyse et de présentation des données	<p>Analyse de tendances, suivi et prévision</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournir une analyse en temps réel.</li> <li>• Relier les tendances temporelles aux décisions politiques.</li> <li>• Niveaux géographiques de l'analyse.</li> <li>• Comparaisons globales et locales.</li> <li>• Choix de graphes, petites cartes, et affichage de l'information générale.</li> <li>• Techniques pour analyser les tendances temporelles et visualiser les données passées.</li> <li>• Montrer les tendances et les changements dans les données au fil du temps.</li> <li>• Les données importantes selon la région.</li> <li>• Évaluer la performance.</li> <li>• Soutenir l'identification et l'évaluation des tendances au fil du temps.</li> </ul>
Application de l'intelligence artificielle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticiper l'évolution et évaluer les caractéristiques.</li> <li>• Permettre aux utilisateurs de sélectionner la période pour laquelle les indicateurs de rendement sont affichés.</li> <li>• Permettre la comparaison par rapport à la moyenne nationale.</li> </ul>
Format de rapport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapports en Word et PDF.</li> </ul>
5 Infrastructure	
Intégration et stockage des données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception adéquate du stockage et de la collecte de données.</li> <li>• Intégration des données avec le système de traitement analytique en ligne et les données.</li> <li>• Stockage ou autres systèmes.</li> <li>• Stockage de données intégré aux données du processus et à la sécurité opérationnelle et données en temps quasi réel.</li> <li>• Architecture basée sur une architecture orientée sur les services (<i>Service Oriented Architecture</i>).</li> </ul>
Intégration des sources de données et génération de données	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indiquer clairement les sources des données et les méthodes afin de susciter la confiance dans le tableau de bord.</li> <li>• La qualité des données a été évaluée en examinant l'exactitude, le temps réel et l'exhaustivité.</li> <li>• Processus de saisie des données, de stockage et d'extraction pour les données stockées.</li> <li>• Fournir des données fiables, précises, cohérentes en temps opportun.</li> </ul>

Principes généraux et principes auxiliaires	Sous-éléments
<b>5 Infrastructure (suite)</b>	
Qualité des données	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intégralité (p. ex., données manquantes), exactitude (p. ex., précision), actualité (p. ex., rapidité d'obtention des données) et provenance (p. ex., fiabilité de la source).</li></ul>
Normes relatives aux informations	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normes d'échange d'informations et normes de contenu.</li><li>• Normes de confidentialité et de sécurité, normes fonctionnelles (processus de travail, modèles de flux de travail et de flux de données, etc).</li><li>• Entrées standard pour l'interface du tableau de bord.</li><li>• Architecture standard pour l'intégration de nouveaux ensembles de données dans le tableau de bord.</li><li>• Formats de données standard pour la production de représentations visuelles de données.</li><li>• Collecte des données, logique de fusion des données, conservation et partage des données, détection des anomalies, correction des données et ressources humaines d'appui.</li></ul>
Sécurité du système	<ul style="list-style-type: none"><li>• Méthodes, techniques et technologies utilisées pour protéger la sécurité des données, y compris la sécurité des systèmes.</li></ul>
Accessibilité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Accès Web et mobile, ordinateurs de bureau, ordinateurs portables et tablettes.</li></ul>

## Application des principes de conception de tableau de bord pour la SEU

La documentation disponible indique une bonne adéquation entre les principes de conception des tableaux de bord de santé publique et les principales recommandations relatives à la conception des tableaux de bord pour la SEU. Les grands principes sont illustrés ci-dessous avec des références aux principaux documents sur la SEU pertinents au contexte canadien. Toutefois, il n'y a pas eu d'analyse exhaustive ni d'élaboration de lignes directrices pour l'application de ces principes à la SEU.

### 1. Le but et les utilisateurs ciblés

En ce qui a trait à la conception de tableaux de bord pour la SEU, Shazneen et ses collègues soulignent l'importance de la confiance. Différents publics requièrent différentes stratégies de sensibilisation en fonction des informations auxquelles les gens ont accès ou avec lesquelles ils se sentent à l'aise, y compris les sources auxquelles ils font confiance au sein de

leur communauté. Il importe de prendre le temps de comprendre comment fonctionnent les échanges d'informations au sein d'une communauté pour favoriser une meilleure sensibilisation (Shazneen et coll., 2022).

Les informations et la visualisation des données pour l'interprétation des données de SEU doivent intégrer des observations contextuelles provenant d'analyses et de modèles statistiques afin de soutenir une évaluation solide des risques pour la prise de décision. Les connaissances communautaires et comportementales, ainsi que les interfaces et les tableaux de bord en temps réel basés sur des données, devraient influencer la prise de décision. Les décideurs politiques et le public devraient avoir accès à des sources de données multisectorielles, adaptées aux publics cibles, accompagnées d'orientations et d'avis ou messages de la santé publique pour leur interprétation (OMS, 2023a; Lok-Wah-Hoon et coll., 2022).

Le rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur la surveillance collaborative insiste sur la nécessité d'une culture de communication transparente « dans le cadre de laquelle les résultats de la surveillance seraient systématiquement transmis et diffusés aux parties prenantes concernées et, le cas échéant, systématiquement publiés et rendus accessibles au public. Cette démarche devrait être complétée par des mécanismes permettant d'exploiter les renseignements dans l'intérêt mutuel et à des fins d'action coordonnée. » (OMS, 2023a, p. 22).2.

## 2. Un contenu approprié

En définitive, puisque les informations fournies dans le tableau de bord devraient aider les utilisateurs des données à prendre des décisions, il convient de sélectionner les bons indicateurs de rendement. Hrudey et ses collègues mentionnent dans la note de breffage de la Société royale du Canada (août 2022) que de rendre disponibles les données de SEU au public s'avère utile pour la gestion des risques personnels. Ils soulignent que les personnes qui consultent les tableaux de bord de la SEU dans leur région ont pu se faire une idée de l'état de la pandémie de COVID-19 dans leur secteur, et que cela a motivé des décisions personnelles comme le port du masque et la participation à des rassemblements plus importants.

Ils citent l'exemple de la consultation accrue du tableau de bord des eaux usées du Global Institute for Water Security (GIWS) en Saskatchewan lorsque le site gouvernemental est passé de l'affichage de rapports quotidiens à des rapports hebdomadaires en février 2022. Les commentaires du grand public mettaient en lumière l'importance des mises à jour régulières pour leur prise de décision quotidienne. Malgré ce constat, Hrudey et ses collègues remarquent que la plupart des communications destinées au public ont été conçues sur la base de l'expérience et de l'intuition en raison de l'absence d'évaluation des principes de conception (Hrudey et coll., 2022).



## 3. L'interface

Des questions ont été soulevées quant à la manière de communiquer et de diffuser les données de surveillance des eaux usées entre les administrations et avec le public. Les auteurs d'un document de questions-réponses de l'OMS sur la surveillance des eaux usées pour le SRAS-CoV-2 insistent sur la nécessité d'identifier très tôt toutes les parties prenantes potentielles et leurs besoins en matière de communication, conformément au principe visant à tenir compte « du but et des utilisateurs ciblés ». Ils recommandent l'utilisation de tableaux de bord pour partager les données avec le public. Les auteurs soulignent également la valeur des tableaux de bord pour présenter les données à différents échelons de gouvernance, y compris au niveau local, où la plupart des décisions communautaires doivent être prises. Le document recommande à l'équipe de surveillance d'obtenir une validation sur le plan éthique, car cela permet aux autorités de comprendre les points délicats et critiques qui requièrent une attention particulière. Les besoins d'information doivent être clairement présentés afin de réduire les malentendus possibles lors de la mise en œuvre des stratégies de communication des risques. (Lok-Wah-Hoon et coll., 2022, p. 10).

## 4. Tenir compte des types d'analyse et de présentation de données

Selon les orientations de l'OMS (2023b), les tableaux de bord devraient être utilisés pour présenter des données aux niveaux local et national, conjointement à des conseils de santé publique. Le fait de combiner les informations de surveillance environnementale du SRAS-CoV-2 avec les données de santé publique et la communication de conseils de santé publique contribue aux mesures de lutte contre le COVID-19 et à la promotion de la santé. Plus précisément :

- L'interprétation des résultats de la surveillance environnementale par les agences de santé publique devrait inclure des algorithmes ou schémas de processus d'aide à la décision en matière de réponse aux tests cliniques.
- La formulation et la communication de conseils de santé publique devraient permettre de concentrer les tests cliniques et les messages communautaires dans les secteurs où la présence virale et les concentrations détectées lors de la surveillance environnementale du SRAS-CoV-2 sont élevées. La communication devrait

également permettre de donner rapidement l'alerte sur les tendances de la COVID-19 dans la communauté afin d'éclairer les mesures de lutte à prendre (OMS, 2023 b, p. 31).

## 5. Infrastructure

On recommande que la surveillance de la santé publique investisse dans les services permettant de dégager de l'information à partir des données, notamment les capacités d'analyse et de visualisation des données telles que le SIG, les tableaux de bord, les rapports de données intégrés et les services de renseignement, les progiciels d'analyse statistique et de modélisation (Gotham et coll., 2015).

Plusieurs rapports sur la SEU insistent sur la valeur et l'importance d'une approche scientifique ouverte. Cette méthode de travail vise à faire progresser rapidement les meilleures pratiques de mesures et de rapports grâce à de l'information transparente en libre accès (Hrudey et coll., 2022; Manuel et coll., 2022; OMS, 2023a).

« Le partage des données de surveillance au sein des programmes et des pays, et entre ceux-ci, est une ressource clé pour comprendre les principales sources de variabilité des mesures. Il existe plusieurs modèles de données et référentiels pour faciliter le stockage standard des données et l'accès ouvert aux données selon les principes FAIR (faciles à trouver, accessibles, interopérables, réutilisables) de partage des données (comme le Public Health Environmental Surveillance Open Data Model [PHESODM], le Global Water Pathogens Project et le Norman Database System, SARS-CoV-2 in sewage [SC2S]) » [Traduction] (Manuel et coll., 2022, p. 29).

## Résumé

Les tableaux de bord pour la surveillance de la santé publique sont un outil courant de communication et ils ont été largement appliqués à la SEU. Les tableaux de bord sont très efficaces pour extraire, analyser et intégrer de grandes quantités de données. Ils facilitent ainsi la prise de décision tant par les décideurs que par le grand public. Il existe des principes généraux pour guider la conception des tableaux de bord, ainsi que des recommandations sur les données relatives à la SEU. Toutefois, l'efficacité des différents types de tableaux de bord de santé publique et de leur contenu n'a pas été évaluée de manière adéquate et il est nécessaire d'élaborer des lignes directrices pour mieux soutenir la santé publique dans l'utilisation de cet outil important pour la communication des risques et la promotion de la santé.

Voir la partie 2 – BC Centre for Disease Control et Partie 2 – Santé publique Ottawa pour en savoir plus sur l'expérience de développement et d'utilisation des tableaux de bord.



## Questions pour susciter la réflexion

En réfléchissant à vos travaux ou études, à votre communauté et à vos priorités en matière de surveillance des eaux usées (SEU) :

- Comment pourriez-vous utiliser le **résumé des principes de conception** des tableaux de bord de santé publique pour concevoir ou améliorer vos propres tableaux de bord?
- Dans quelle mesure les recommandations de l'OMS (2023) concernant les **données minimales de surveillance environnementale** pour le SRAS-CoV-2 sont-elles conformes aux principes de conception des tableaux de bord ? Où sont les lacunes et comment pourriez-vous les combler?
- Étant donné le **manque d'évaluation** des tableaux de bord de santé publique, que pourriez-vous faire dès maintenant pour mieux comprendre la portée de vos tableaux de bord?
- Quelles sont les possibilités de renforcer votre « **collaboration intentionnelle** » entre les disciplines et les secteurs afin d'améliorer le système de surveillance de la santé publique?

## Exemples de tableaux de bord

**Gouvernement du Canada.** Tableau de bord sur la vigie de la COVID-19 dans les eaux usées

[Tableau de bord sur la vigie de la COVID-19 dans les eaux usées – Canada.ca](#)

**Centers for Disease Control (US).** Wastewater Surveillance Data Reporting and Analytics

[https://www.cdc.gov/nwss/reporting.html?CDC\\_AA\\_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fnwss%2Freporting%2Findex.html](https://www.cdc.gov/nwss/reporting.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fnwss%2Freporting%2Findex.html)

**COVID Poops 19.** Global wastewater dashboard

<https://www.covid19wbec.org/covidpoops19>

<https://twitter.com/covidpoops19?lang=en>

<https://www.nist.gov/system/files/documents/2021/07/23/AnaAlvarado-day2.pdf>

**Organisation mondiale de la santé.**

Tableau de bord de l'OMS sur la COVID-19 et recommandations connexes [site web].

<http://bit.ly/3MGMq3o>

**Wastewater SPHERE** (SARS Public Health Environmental REsponse)

<https://sphere.waterpathogens.org/map>

## Références

- AGENCE CANADIENNE DES MÉDICAMENTS ET DES TECHNOLOGIES DE LA SANTÉ (ACMTS) (2023). *La surveillance des eaux usées et les maladies transmissibles*. [La surveillance des eaux usées et les maladies transmissibles | CADTH](#)
- GOTHAM, I.J., L.H. LE, D.L. SOTTOLANO et coll. (2015). *An informatics framework for public health information systems: a case study on how an informatics structure for integrated information systems provides benefit in supporting a statewide response to a public health emergency*, « Inf Syst E-Bus Manage », vol. 13, p. 713-749 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10257-014-0240-9>
- HRUDEY S. E. et coll. (2022). *La surveillance de l'ARN du SRAS-CoV-2 dans les eaux usées du Canada*. La Société royale du Canada. Rapport complet en anglais seulement <https://rsc-src.ca/en/covid-19-policy-briefing/wastewater-surveillance-for-sars-cov-2-rna-in-canada>
- LOK-WAH-HOON, J., H. VAN DEN BERG, J. SPROKHOLT et A.M. DE RODA HUSMAN (2022). *Wastewater surveillance of SARS-CoV-2: Questions and answers*, World Health Organization Regional Office for Europe and National Institute for Public Health and Environment (RIVM), the Netherlands. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/353058/WHO-EURO-2022-5274-45038-64164-eng.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- MANUEL, D., C.A. AMADEI, J.R. CAMPBELL, J.-M. BRAULT, A. ZIERLER et J. VEILLARD (2022). *Strengthening Public Health Surveillance Through Wastewater Testing: An Essential Investment for the COVID-19 Pandemic and Future Health Threats*, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/761521642623044776/strengthening-public-health-surveillance-through-wastewater-testing-an-essential-investment-for-the-covid-19-pandemic-and-future-health-threats>

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS) (2023a). *Définir la surveillance collaborative : un concept essentiel pour renforcer l'architecture mondiale à l'appui de la préparation, de la riposte et de la résilience face aux urgences sanitaires (PRRU)*. Genève : Organisation mondiale de la santé, 2023. [9789240084315-fre.pdf \(who.int\)](https://www.who.int/publications/item/9789240084315-fre.pdf)

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (2023b). *Environmental surveillance for SARS-CoV-2 to complement public health surveillance*. <https://www.who.int/publications/item/9789240080638> (version originale, 14 avril 2022 : [www.who.int/publications/item/WHO-HEP-ECH-WSH-2022-1](https://www.who.int/publications/item/WHO-HEP-ECH-WSH-2022-1))

RABIEI, R., P. BASTANI, H. AHMADI et coll. (2024). *Developing public health surveillance dashboards: a scoping review on the design principles*, « BMC Public Health », vol. 24, 392 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17841-2>

SCHULZE A, F. BRAND, J. GEPPERT et G.F. BÖL (2023). *Digital dashboards visualizing public health data: a systematic review*, « Front. Public Health », vol. 11, p. 999958. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.999958>

SHAZNEEN, D, S. DURRY, S. HILTON, N.T.O JELKS, C.L. MOE, Y. WANG et M. WOLFE (2022). *Using Wastewater Data to Communicate About Infectious Disease Dynamics in Communities*, « Mathematica », Washington, DC. <https://www.mathematica.org/projects/translating-wastewater-data-into-public-health-action>

SNELLING, S., C. FORD, C. CAMBOURIEU et W. DUNBAR (2023). *International Environmental Scan of Public Health Surveillance Functions*, National Collaborating Centre for Methods and Tools and National Collaborating Centre for Healthy Public Policy. <https://www.nccmt.ca/impact/publications/90>

# AUTRES SUJETS ABORDÉS DANS CETTE SÉRIE :

## PARTIE 1 : APERÇU

## PARTIE 2 : EXEMPLES DE CAS

Les exemples de cas de cette série « Des connaissances à la pratique » sont des témoignages de professionnels de la santé publique étroitement impliqués dans le développement et la mise en œuvre du programme de surveillance des eaux usées dans leur région. Ils visent à mieux faire comprendre les contextes organisationnels et communautaires, ainsi que les principales leçons liées à l'interprétation et à la communication des informations relatives à la surveillance des eaux usées.

- BC Centre for Disease Control
- Santé publique Ottawa
- Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik

## PARTIE 3 : RESSOURCES ET OUTILS POUR LA SEU

Les ressources et les outils présentés dans cette série « Des connaissances à la pratique » constituent un résumé des informations clés et des sujets de communication pour les praticiens de la santé publique en ce qui concerne la SEU. Chaque document comprend des concepts de base, des références et des liens vers des documents complémentaires. À la fin du document, nous vous proposons une série de questions pour susciter la réflexion des individus et des équipes au moment du développement et de la mise en œuvre de programmes de SEU.

- Gouvernance des données et éthique
- Tableaux de bord pour la communication et la prise de décision

# TABLEAUX DE BORD

**La surveillance des eaux usées au service de la santé publique : des connaissances à la pratique.**

**Partie 3: Ressources et outils pour la SEU.**

**Des tableaux de bord pour la communication et la prise de décision.**

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada par l'entremise du Laboratoire national de microbiologie du Canada et de Services aux Autochtones Canada.

Les opinions exprimées ici ne représentent pas nécessairement celles de l'Agence de la santé publique du Canada ou celles de Services aux Autochtones Canada.

Numéro de projet 794.

ISBN: 978-1-927988-95-4

## Nous joindre

Réseau canadien de l'eau

Talia Glickman

Gestionnaire du programme  
de surveillance des eaux usées

Courriel : [tglickman@cwn-rce.ca](mailto:tglickman@cwn-rce.ca)  
[cwn-rce.ca](http://cwn-rce.ca)

Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

Faculté Rady des sciences de la santé,  
Université du Manitoba

Tél. : (204) 318-2591

Courriel : [nccid@umanitoba.ca](mailto:nccid@umanitoba.ca)  
<https://ccnmi.ca/>

*Contribution financière :*

**Canada**



Canadian Water Network  
Réseau canadien de l'eau



National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases

Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

**LA SURVEILLANCE DES EAUX USÉES AU SERVICE DE LA SANTÉ**

**DES CONNAISSANCES  
À LA PRATIQUE**