

APPLICATION DE LA MÉTHODOLOGIE EN MATIÈRE DE RISQUES AFIN DE MESURER LES RÉSULTATS D'INSPECTION DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE RÉSIDENIELS MUNICIPAUX



Le ministère de l'Environnement (MEO) possède un programme d'inspection rigoureux et exhaustif pour les réseaux d'eau potable résidentiels municipaux. Son objectif vise à déterminer la conformité des réseaux d'eau potable résidentiels municipaux aux exigences prévues par la *Loi de 2002 sur la salubrité de l'eau potable* et les règlements afférents. Les propriétaires de réseaux d'eau potable résidentiels municipaux ont la responsabilité de s'assurer que leurs réseaux d'eau potable se conforment à toutes les exigences légales applicables.

Ce document décrit la méthodologie d'évaluation des risques qui a été appliquée aux constatations tirées des résultats d'inspection des réseaux d'eau potable résidentiels municipaux du ministère depuis l'exercice 2008-2009. Le but premier de cette évaluation est d'encourager l'amélioration continue de ces réseaux et d'établir une manière de mesurer ce progrès.

Le MEO examine la méthodologie en matière d'évaluation du risque tous les trois ans afin de tenir compte des modifications législatives et sociétales qui affectent les niveaux de risque acceptables. À la suite du plus récent examen, la méthodologie a été modifiée afin de présenter un mode de mesure amélioré pour l'évaluation du risque et de la sécurité liés à l'exploitation des réseaux d'eau potable résidentiels municipaux.

Le protocole d'inspection des réseaux d'eau potable résidentiels municipaux du ministère comporte jusqu'à 14 modules d'inspection et environ 120 questions réglementaires. Ces questions du protocole sont également liées à l'orientation définitive que les inspecteurs du ministère utilisent lorsqu'ils inspectent les réseaux d'eau potable résidentiels municipaux. Les questions abordent un large éventail de problèmes réglementaires, allant des procédures administratives au contrôle de la qualité de l'eau potable. De plus, le protocole

ontario.ca/eaupotable

d'inspection contient un certain nombre d'autres questions qui ne touchent pas la réglementation.

Une équipe de spécialistes de l'eau potable du ministère a évalué chaque question réglementaire du protocole d'inspection pour déterminer le risque (non-conformité au règlement) qui existe à l'approvisionnement d'une eau potable salubre. Cette évaluation était fondée sur des principes d'évaluation des risques établis pour la province et chaque question s'est vue attribuer un indice de risque, appelé indice de risque de la question. Selon le nombre de domaines auquel un réseau est réputé ne pas se conformer au cours de l'inspection et l'importance de ces domaines sur les conséquences administratives, environnementales et sanitaires, un indice d'inspection basé sur le risque est calculé par le ministère pour chaque réseau d'eau potable.

Il est important de souligner qu'un indice d'inspection inférieur à 100 pour cent ne signifie pas nécessairement que l'eau potable du réseau est insalubre. Il indique les domaines du fonctionnement du réseau qui peuvent être améliorés. Pour ce faire, le ministère veille à ce que les propriétaires et les exploitants de réseau d'eau potable sachent ce qu'ils doivent faire pour être conformes.

L'indice d'inspection reflète les résultats d'inspection de ce réseau d'eau potable pour l'année sur laquelle porte le rapport. Depuis que la méthodologie est appliquée systématiquement sur plusieurs années, elle sert de mesure comparative tant à l'échelle provinciale que pour un réseau particulier. Tant le réseau d'eau potable que le public peuvent faire un suivi du rendement au fil du temps, ce qui encourage l'amélioration continue et permet aux réseaux d'identifier les domaines précis qui nécessitent une attention particulière.

Le programme d'inspection annuelle du ministère est un élément important du filet de sécurité qui veille à la qualité de l'eau potable. Le ministère et ses partenaires sont engagés à faire preuve d'excellence et nous continuons à faire des progrès en vue d'atteindre l'objectif de 100 pour cent en matière de conformité réglementaire.

Déterminer les risques d'atteinte à l'intégrité d'un approvisionnement en eau potable

L'approche en matière de gestion des risques utilisée pour les réseaux d'eau potable résidentiels municipaux est conforme au Cadre de gestion des risques du gouvernement de l'Ontario. La gestion des risques est une méthode systématique pour identifier les dangers potentiels, comprendre la probabilité et les conséquences de ces dangers et prendre des mesures pour réduire les risques si cela s'avère nécessaire et approprié.

Le Cadre de gestion des risques donne une formule qui sert à déterminer les risques :

$$\text{RISQUE} = \text{PROBABILITÉ} \times \text{CONSÉQUENCE}$$

(de la conséquence)

Chaque question réglementaire du protocole d'inspection possède une valeur de probabilité (P) pour une valeur de conséquence assignée (C), comme on le voit dans les **tableaux 1 et 2**.

TABLEAU 1

| Probabilité d'occurrence de la conséquence | Valeur de la probabilité |
|---|--------------------------|
| 0 % à 0,99 % (possible, mais fort improbable) | P = 0 |
| 1 à 10 % (improbable) | P = 1 |
| 11 à 49 % (possible) | P = 2 |
| 50 à 89 % (probable) | P = 3 |
| 90 à 100 % (presque certaine) | P = 4 |

TABLEAU 2

| Conséquence | Valeur de la conséquence |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Conséquence administrative moyenne | C = 1 |
| Conséquence administrative majeure | C = 2 |
| Conséquence environnementale mineure | C = 3 |
| Conséquence sanitaire mineure | C = 4 |
| Conséquence environnementale moyenne | C = 5 |
| Conséquence environnementale majeure | C = 6 |
| Conséquence sanitaire moyenne | C = 7 |
| Conséquence sanitaire majeure | C = 8 |

Les valeurs de conséquence (de 0 à 8) sont choisies afin de s'harmoniser avec les autres programmes fondés sur le risque et les projets actuellement en cours d'élaboration ou d'utilisation au sein du ministère, tel qu'illustré dans le **tableau 2**.

L'indice de risque de la question de l'inspection prévue par le règlement provient d'une évaluation de chaque conséquence identifiée et correspond à la probabilité d'occurrence :

- tous les niveaux de conséquence sont évalués relativement à leur potentiel d'occurrence;
- la plus grande parmi toutes les combinaisons est choisie.

L'indice de risque de la question quantifie le risque de non-conformité de chaque question par rapport aux autres. Les questions avec les valeurs les plus élevées sont celles qui ont un impact possiblement plus important sur la salubrité de l'eau potable et une probabilité d'occurrence supérieure. La valeur la plus élevée possible est 32 (4×8) et la plus basse est 0 (0×1).

Le **tableau 3** présente une question type et montre le processus de détermination de l'indice de risque.

| TABLEAU 3 | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| L'exploitant responsable s'assure-t-il que l'équipement et les processus sont contrôlés, inspectés et évalués? | | | | | | | |
| Risque = probabilité × conséquence | | | | | | | |
| C=1 | C=2 | C=3 | C=4 | C=5 | C=6 | C=7 | C=8 |
| Conséquence administrative moyenne | Conséquence administrative majeure | Conséquence environnementale mineure | Conséquence sanitaire mineure | Conséquence environnementale moyenne | Conséquence environnementale majeure | Conséquence sanitaire moyenne | Conséquence sanitaire majeure |
| P=4 (presque certaine) | P=1 (improbable) | P=2 (possible) | P=3 (probable) | P=3 (probable) | P=1 (improbable) | P=3 (probable) | P=2 (possible) |
| R=4 | R=2 | R=6 | R=12 | R=15 | R=6 | R=21 | R=16 |

Application de la méthodologie aux résultats d'inspection

Un indice d'inspection global est calculé en fonction des résultats de l'inspection des réseaux d'eau potable résidentiels municipaux. Lors d'une inspection, les inspecteurs répondent aux questions reliées à la conformité réglementaire et inscrivent leurs réponses sous la forme de « oui », « non » ou « sans objet » dans la base de données du système d'information en matière d'eau potable (SIEP) du ministère. Un « non » indique la non-conformité. Le nombre maximal de questions réglementaires posées par un inspecteur varie selon le réseau (relié ou indépendant), le type d'inspection (ciblée ou détaillée) et le type de source (eau souterraine ou eau de surface).

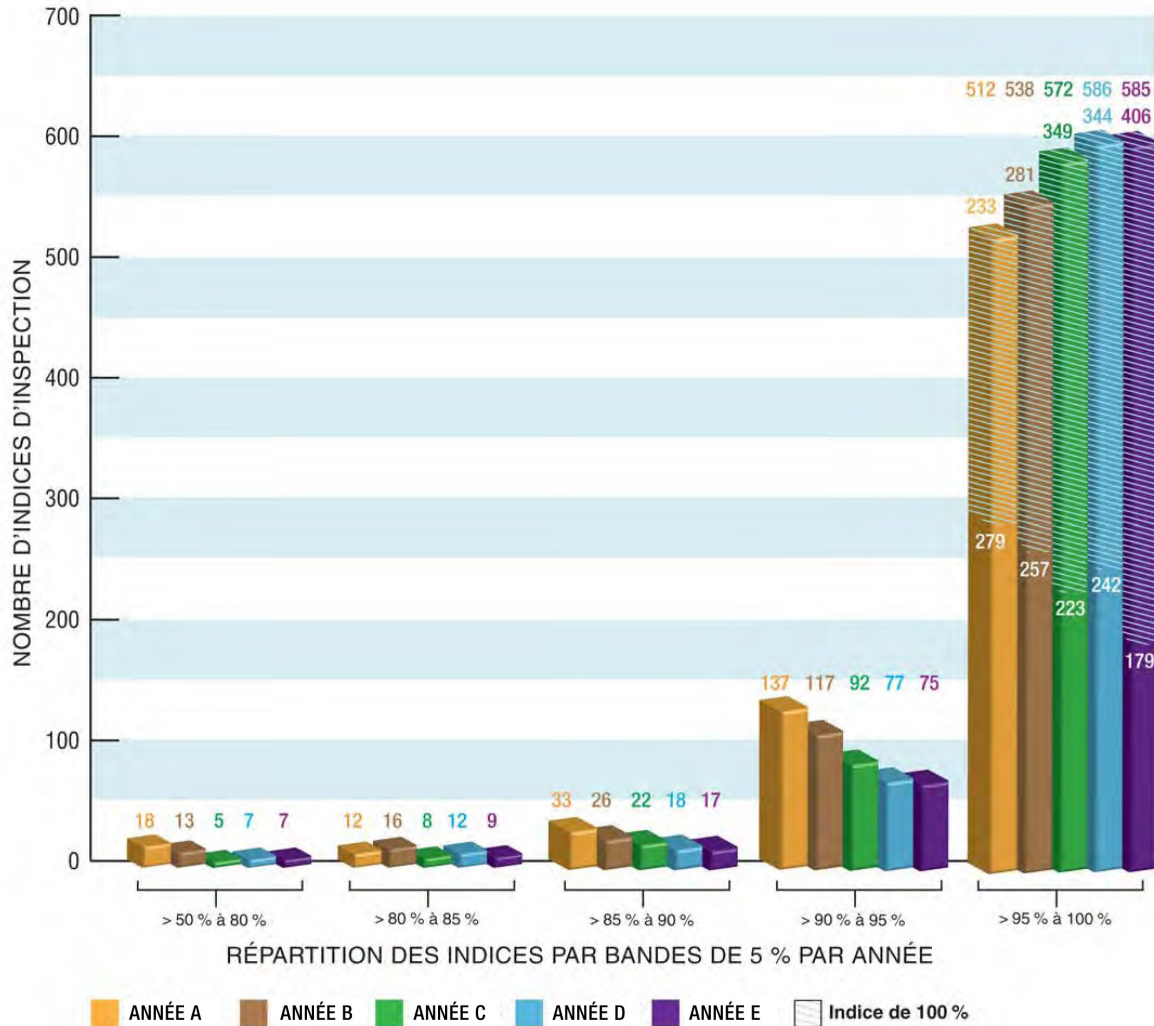
Les indices de risque de toutes les réponses non conformes sont totalisés et divisés par la somme des indices de risque de toutes les questions posées (indice des questions maximal). L'indice de risque d'inspection (en pourcentage) qui en résulte est soustrait de 100 pour cent afin d'obtenir l'indice d'inspection final.

Application de la méthodologie relative aux rapports publics

Les indices d'inspection totaux de chaque réseau d'eau potable résidentiel municipal sont publiés dans le rapport annuel de l'inspecteur en chef de l'eau potable du ministère.

La **Figure 1** donne la distribution des indices relatifs aux réseaux d'eau potable résidentiels municipaux à partir d'un échantillon d'inspections annuelles. Chaque réseau d'eau potable peut se comparer aux autres réseaux inspectés au cours d'une période donnée.

Figure 1 : Distribution sur douze mois des indices relatifs aux réseaux d'eau potable résidentiels municipaux



Transmission des résultats aux propriétaires et aux exploitants de réseaux d'eau potable résidentiels municipaux

Un sommaire des constatations d'inspection relatives à chaque réseau est généré sous la forme d'un dossier de l'indice d'inspection (DII). Les constatations sont regroupées dans les 14 modules

possibles du protocole d'inspection, ce qui fournit au propriétaire ou à l'exploitant d'un réseau des renseignements sur les domaines qui doivent être améliorés. Les 14 modules sont :

- | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| 1. Source | 6. Réseau de distribution | 10. Relations avec les consommateurs | 13. Déclarations, avis et mesures correctives |
| 2. Permis de prélèvement d'eau | 7. Manuels d'exploitation | 11. Agrément et formation | 14. Autres conclusions de l'inspection |
| 3. Évaluation de la capacité | 8. Registres | 12. Contrôle de la qualité de l'eau | |
| 4. Procédés de traitement | 9. Planification des interventions et des mesures d'urgence | | |
| 5. Procédé pour les eaux usées | | | |

Renseignements : www.ontario.ca/eaupotable