

Déversement de produits pétroliers dans l’eau potable : un outil d’aide à la décision pour évaluer et gérer les risques pour la santé humaine

Géraldine Patey, Marie-Hélène Bourgault, Mathieu Valcke, Vicky Huppé, Geneviève Grenier
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie, INSPQ

Contexte et méthodologie

Pourquoi cet outil?

Les **déversements de produits pétroliers** pouvant affecter l’eau potable surviennent régulièrement et représentent **un défi pour la santé publique**.

Dans ces situations, les directions de santé publique sont appelées à **évaluer rapidement les risques pour la santé humaine** lorsqu’une contamination chimique de l’eau potable est réelle ou appréhendée.

Objectif du projet

Proposer un outil d’aide en vue d’évaluer et de soutenir la gestion du risque pour la santé en cas de déversement de produits pétroliers dans l’eau potable en tenant compte des méthodes et des procédures analytiques disponibles au Québec.

À qui s’adresse-t-il?

Aux équipes professionnelles et aux médecins des directions de santé publique et du ministère de la Santé et des Services sociaux, et aux autres partenaires impliqués (par ex. : les ministères de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et de la Sécurité publique).

Que contient-il ?

Un éventail de ressources :

- un **logigramme décisionnel**;
- une **fiche technique** détaillant le logigramme;
- une **fiche d’informations** générales sur les hydrocarbures et les autres composés chimiques associés aux déversements;
- des **outils de communication**.

Méthodologie

- Revue de la littérature scientifique et des organismes sanitaires reconnus.
- Recension de valeurs toxicologiques de référence (VTR), de normes, de valeurs guides de gestion (VGG) et de valeurs guides sanitaires (VGS) ainsi que sélection de composés d’intérêt prioritaire.
- Consultation d’un groupe d’utilisateur(-trice)s composé de directions de santé publique.
- Consultation d’expert(e)s (chimistes du ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et chercheurs de la Chaire de recherche en eau potable).

Résultats

Approche proposée

1- Importance des caractéristiques organoleptiques comme le goût et l’odeur pour une détection précoce

- Considérer les propriétés organoleptiques de certains COV, comme **le toluène, l’éthylbenzène et les xylènes**, avant toute analyse quantitative.
- Orienter la mise en place de **mesures préventives** et le **choix des indicateurs à mesurer**.

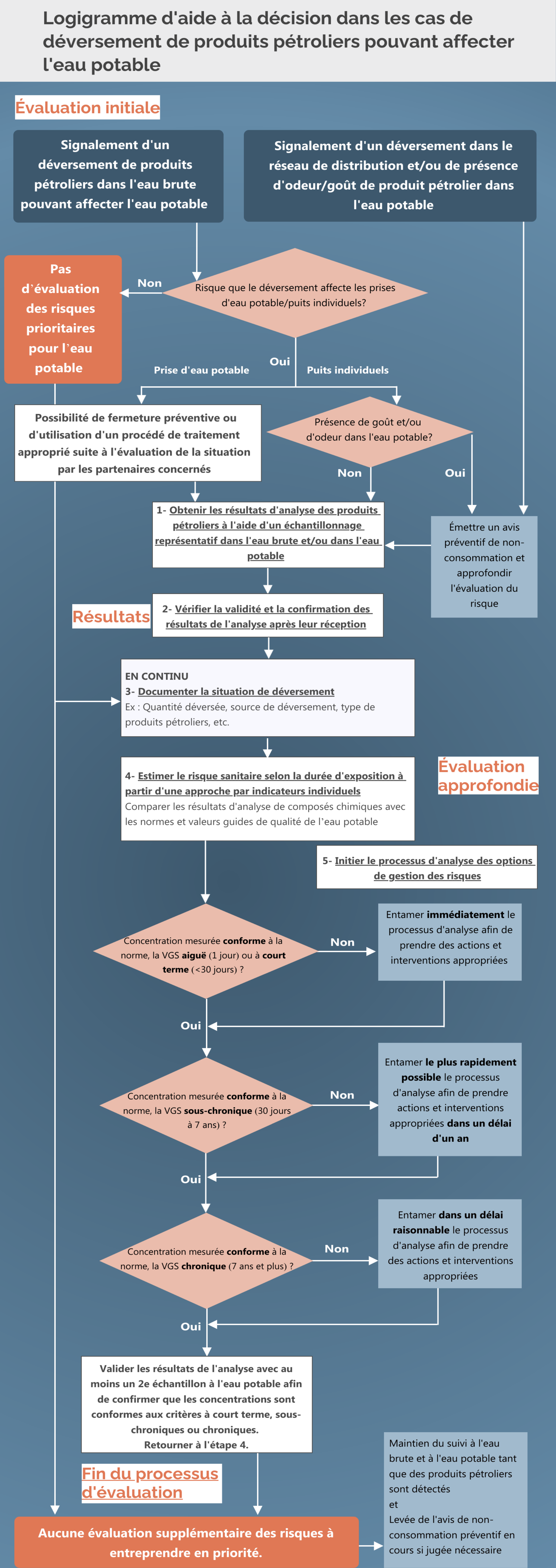
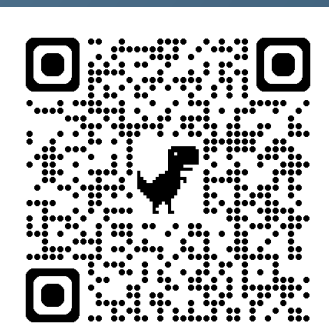
2- Analyse de la fraction C10-C50 pour une caractérisation globale du mélange de produits pétroliers impliqués

- Ne tient **pas compte de produits pétroliers légers** (moins de 10 atomes de carbone).
- **Aucune VTR ni VGS pour la santé humaine** n’est disponible pour cette fraction.

3- Approche d’évaluation des risques par indicateurs individuels

- Basée sur **une liste de composés d’intérêt prioritaire** selon la toxicité pour la santé humaine et l’occurrence.
- S’appuie sur **des normes et des valeurs guides pour l’eau potable** en vue de guider l’évaluation des risques.
- Couvre **différents types d’exposition**, soit exposition aiguë à chronique.

Pour en
savoir plus
sur cet outil



Constats et leçons apprises

Bons coups

- Premier outil d’aide conçu pour l’évaluation des risques sanitaires liés aux déversements au Québec.
- Simple et applicable sur le terrain.
- Développé avec les utilisateurs (directions de santé publique et experts de l’INSPQ).
- Soutient la gestion des risques pour la santé du déversement, du début à la fin.
- Inclut une liste de composés prioritaires et leurs effets potentiels sur la santé.

Limites et défis

- Effets additifs non considérés dans les mélanges complexes.
- Liste de composés à ajuster selon l’avancement des connaissances.
- Appropriation préalable de l’outil requise avant la survenue des urgences.
- Concilier les approches théoriques avec les réalités du terrain (capacités analytiques).
- Rôles et responsabilités des partenaires à bien définir.

Références principales

- 1 - INSPQ. (2024). *Méthodologie de recherche et de sélection de valeurs toxicologiques de référence publiées par les organismes reconnus*
- 2 - INSPQ. (2016). *La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence*
- 3 - OMS. (2008). *Petroleum products in drinking-water*
- 4 - MDH. (2024). *Evaluating total petroleum hydrocarbons in drinking water samples*

Remerciements

Les ministères et les organismes : INSPQ, Santé Canada, MELCCFP et Chaire de recherche en eau potable de l’Université Laval ainsi que les membres du comité de validation : Nathalie Brault de la DSPublique de la Montérégie; Julie Brodeur de la DSPublique de Montréal; Carline Desroches de la DSPublique de Laval; Joannie Martel de la DSPublique de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec et Michel Savard de la DSPublique des Laurentides.