



L'ÉVALUATION DES RISQUES POUR  
LES SITES CONTAMINÉS FÉDÉRAUX  
AU CANADA :

**Vue d'ensemble des documents  
d'orientation de Santé Canada  
concernant l'évaluation des  
risques pour la santé humaine  
des sites contaminés fédéraux**



Santé  
Canada Health  
Canada

Canada

**Santé Canada est le ministère fédéral responsable d'aider les Canadiennes et les Canadiens à maintenir et à améliorer leur état de santé.** Santé Canada s'est engagé à améliorer la vie de tous les Canadiens et à faire du Canada l'un des pays où les gens sont le plus en santé au monde, comme en témoignent la longévité, les habitudes de vie et l'utilisation efficace du système public de soins de santé.

Also available in English under the title:

*Federal Contaminated Site Risk Assessment in Canada: Overview of Health Canada Guidance Documents Related to Human Health Risk Assessment of Federal Contaminated Sites*

Pour obtenir plus d'information, veuillez communiquer avec :

Santé Canada

Indice de l'adresse 0900C2

Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Tél. : 613-957-2991

Sans frais : 1-866-225-0709

Télééc. : 613-941-5366

ATS : 1-800-465-7735

Courriel : [hc.publications-publications.sc@canada.ca](mailto:hc.publications-publications.sc@canada.ca)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de la Santé, 2021

Date de publication : mars 2021

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne seulement, dans la mesure où la source est indiquée en entier.

Cat. : H129-107/2021F-PDF | ISBN : 978-0-660-36720-0 | Pub. : 200292

# TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE . . . . .	V
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES . . . . .	VI
1.0 BUT . . . . .	1
1.1 DOCUMENTS D'ORIENTATION PUBLIÉS . . . . .	1
1.2 COMPRENDRE LA PORTÉE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES . . . . .	2
1.3 DÉTERMINER QUELS DOCUMENTS D'ORIENTATION S'APPLIQUENT . . . . .	3
2.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION QUANTITATIVE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES . . . . .	4
3.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION QUANTITATIVE DÉTAILLÉE DES RISQUES . . . . .	5
4.0 QUAND UTILISER LES DOCUMENTS D'ORIENTATION POUR L'ÉVALUATION QUANTITATIVE PRÉLIMINAIRE OU DÉTAILLÉE DES RISQUES . . . . .	6
5.0 ORIENTATIONS SUR LES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE . . . . .	8
6.0 LISTES DE VÉRIFICATION POUR L'EXAMEN PAR LES PAIRS . . . . .	9
7.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉLABORATION DE L'ÉNONCÉ DES TRAVAUX . . . . .	10
8.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION DES RISQUES RADIOLOGIQUES . . . . .	11
9.0 ORIENTATIONS SUR LES ALIMENTS D'ORIGINE LOCALE . . . . .	12
10.0 ORIENTATIONS SUR LE CONTACT DIRECT AVEC LES SÉDIMENTS CONTAMINÉS . . . . .	15
11.0 ORIENTATIONS SUR LA BIODISPONIBILITÉ ORALE . . . . .	17
12.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE LIÉS À LA QUALITÉ DE L'AIR . . . . .	18
13.0 ORIENTATIONS SUR L'INTRUSION DES VAPEURS . . . . .	20
14.0 ORIENTATIONS SUR LES DÉPÔTS DE POUSSIÈRE INTÉRIEURE . . . . .	22
ANNEXE A : LISTE DES GUIDES D'ORIENTATION DE SANTÉ CANADA POUR LES SITES CONTAMINÉS . . . . .	24



# LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : ÉRSH quantitative préliminaire par rapport à détaillée pour les sites contaminés fédéraux . . . . .	7
<b>Figure 2</b> : Quand faut-il tenir compte des aliments d'origine locale dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux? . . . . .	14
<b>Figure 3</b> : Quand tenir compte du contact direct avec les sédiments dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux. . . . .	16
<b>Figure 4</b> : Quand tenir compte de la qualité de l'air dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux . . . . .	19
<b>Figure 5</b> : Quand tenir compte de l'intrusion des vapeurs dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux . . . . .	21
<b>Figure 6</b> : Quand tenir compte des dépôts de poussière intérieure dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux. . . . .	23



# PRÉFACE

Créé en 2005, le Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux (PASCf) est un programme s'échelonnant sur 15 ans, financé à hauteur de 4,54 milliards de dollars par le gouvernement du Canada. Le programme a été reconduit pour une période supplémentaire de 15 ans, de 2020 à 2035.

L'objectif du PASCf consiste à réduire les risques pour la santé humaine et l'environnement que présentent les sites contaminés fédéraux connus ainsi que les passifs financiers fédéraux connexes. Pour atteindre cet objectif, le PASCf finance les ministères, les organismes fédéraux et les sociétés d'État consolidées (appelés collectivement « gardiens ») pour évaluer, assainir et gérer les risques des sites contaminés fédéraux dont ils sont responsables. Le PASCf fournit également des conseils, des outils et des ressources aux gardiens, pour s'assurer que les sites contaminés fédéraux sont gérés de manière cohérente et scientifiquement valable à l'échelle nationale. L'*Approche fédérale en matière de lieux contaminés* et le *Cadre décisionnel (CD) du PASCf* fournissent une feuille de route en 10 étapes qui décrit les activités, les exigences et les décisions clés à prendre pour une gestion efficace des sites contaminés fédéraux au Canada. Le CD ainsi que d'autres ressources liées au PASCf se trouvent sur le **site Web du PASCf**.

Le présent document d'orientation donne un aperçu des documents d'orientation publiés par Santé Canada (SC) pour évaluer les risques potentiels pour la santé humaine posés par les sites contaminés fédéraux au Canada. Ce document est pertinent tout au long des 10 étapes du *CD du PASCf*.

Les documents d'orientation sur l'évaluation des risques pour la santé humaine (ÉRSH) élaborés par SC à l'appui du PASCf peuvent être obtenus en communiquant avec SC à l'adresse [hc.cs-sc.sc@canada.ca](mailto:hc.cs-sc.sc@canada.ca) ou par le biais de notre site Web à l'adresse suivante : [www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/lieux-contamines.html](http://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/lieux-contamines.html).

Des orientations nouvelles et actualisées sur divers aspects de l'ÉRSH seront publiées au fur et à mesure que la pratique de l'ÉRSH évoluera et que la mise en œuvre du PASCf se poursuivra. Par conséquent, il est à prévoir que des révisions ou des ajouts au présent document seront nécessaires de temps à autre pour refléter les nouvelles informations. Veuillez consulter le site Web de SC indiqué ci-dessus pour confirmer que la version du document en votre possession est la plus récente.

SC vous invite à faire parvenir vos questions, commentaires, ajouts ou révisions suggérés à l'adresse courriel indiquée ci-dessus.



# ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

<b>BDR</b>	biodisponibilité relative
<b>CCME</b>	Conseil canadien des ministres de l'environnement
<b>CPP</b>	contaminant potentiellement préoccupant
<b>ÉDT</b>	énoncé des travaux
<b>ÉQDR</b>	évaluation quantitative détaillée des risques
<b>ÉQPR</b>	évaluation quantitative préliminaire des risques
<b>ÉRSH</b>	évaluation des risques pour la santé humaine
<b>PASCF</b>	Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux
<b>P/T</b>	provincial/territorial
<b>SC</b>	Santé Canada
<b>TRV</b>	valeur toxicologique de référence
<b>VDEP</b>	valeur de dépistage dans l'eau potable
<b>VDS</b>	valeur de dépistage dans le sol



# 1.0 BUT

Le présent document a pour but de fournir un résumé du contenu et des applications possibles des divers documents d'orientation technique élaborés par Santé Canada (SC) pour évaluer les risques potentiels à la santé humaine posés par les sites contaminés fédéraux au Canada. Il vise à aider les évaluateurs de risques dans la prise de décisions sur les milieux environnementaux à évaluer et sur les documents d'orientation technique à prendre en considération à un site en particulier.

Des orientations générales sont fournies à la **Section 1**. Les sections suivantes donnent un aperçu de chacun des documents d'orientation et comprennent ce qui suit :

- la référence aux documents de base qui s'appliquent au sujet en question;
- des ressources/publications supplémentaires;
- un résumé de la portée et du contenu des principaux documents d'orientation;
- pour certains documents, un arbre décisionnel pour aider à déterminer quand appliquer les orientations.

Les documents d'orientation de SC sur l'évaluation des risques pour la santé humaine (ÉRSH) sont conçus spécifiquement pour l'évaluation des sites qui sont la propriété ou la responsabilité des ministères et organismes fédéraux et des sociétés d'État (appelés les gardiens fédéraux dans ce document). Dans le cas des propriétés en voie d'être cédées à une partie privée ou à des organismes provinciaux/territoriaux (P/T) ou municipaux, ou dans le cas des évaluations qui portent sur les risques pour la santé humaine découlant de la migration hors site de la contamination (p. ex. vers un plan d'eau P/T adjacent ou une propriété privée voisine), les ÉRSH peuvent devoir être réalisées conformément aux exigences réglementaires P/T. Ces exigences réglementaires locales peuvent différer des méthodes normalisées décrites dans les documents d'orientation de SC. Lorsque les hypothèses, les méthodes et les interprétations utilisées dans de tels cas diffèrent de celles présentées dans les documents d'orientation de SC, les différences doivent être notées dans le rapport d'évaluation des risques, particulièrement si elles peuvent se traduire par des divergences au niveau des conclusions de l'ÉRSH.

## 1.1 DOCUMENTS D'ORIENTATION PUBLIÉS

SC a élaboré les documents d'orientation de base suivants, qui s'appliquent à la majorité des sites contaminés fédéraux pour lesquels une évaluation des risques est considérée :

- *L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada* :
  - › *L'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) pour la santé humaine, version 3.0 (2021)*
  - › *Partie III : Le guide sur l'examen par les pairs des évaluations des risques pour la santé humaine des sites contaminés fédéraux au Canada, version 2.0 (2010)*
  - › *Partie V : L'évaluation quantitative détaillée des risques pour la santé humaine associés aux substances chimiques (ÉQDR<sub>chim</sub>) (2010)*
  - › *Valeurs toxicologiques de référence (VTR), version 3.0 (2021)*

Les documents d'orientation supplémentaires suivants de SC ont été élaborés pour traiter d'aspects particuliers de l'ÉRSH qui peuvent ne s'appliquer qu'à certains sites :

- *Partie VI : L'évaluation quantitative détaillée des risques radiologiques pour la santé humaine (ÉQDR<sub>RAD</sub>) (2010)*





- *Partie VII : Guide d'orientation pour l'évaluation de l'intrusion de vapeurs du sol sur les sites contaminés (2010)*
- *Guide supplémentaire : Liste de vérification pour l'examen par des pairs des évaluations des risques pour la santé humaine (ÉRSH) détaillées (2010)*
- *Guide supplémentaire servant à élaborer l'énoncé des travaux (ÉDT) d'un contrat d'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) et d'évaluation quantitative détaillée des risques (ÉQDR) pour la santé humaine (2010)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale (ÉRSH<sub>aliments</sub>) (2010)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés à la qualité de l'air, version 2.0 (2017)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux sédiments contaminés : voie du contact direct (2017)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés à la biodisponibilité orale des substances dans les sols et les milieux assimilables à des sols (2017)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux dépôts de poussière intérieure (ÉRSH<sub>poussière</sub>) (2018)*

En plus des documents d'orientation énumérés ci-dessus, SC a également élaboré des notes de service, des fiches d'information et des outils liés à l'évaluation des risques des sites contaminés fédéraux. Une liste complète des publications disponibles se trouve à l'**Annexe A**.

## 1.2 COMPRENDRE LA PORTÉE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES

La portée de l'évaluation des risques doit être comprise afin de déterminer quels documents d'orientation sont applicables à un site contaminé fédéral. Les ÉRSH peuvent être réalisées à différents niveaux de détail et de complexité selon ce qui est nécessaire pour éclairer les décisions de gestion des risques. La portée et le niveau d'effort varient en fonction d'un certain nombre de facteurs, notamment l'utilisation actuelle ou future du site, la cession du site, la complexité du site, la disponibilité des données, la migration des contaminants à l'extérieur du site et les objectifs de gestion du site. Voici des exemples de questions précises à considérer :

- Quels sont les objectifs de l'évaluation des risques ?
- L'évaluation des risques entend-elle considérer uniquement les utilisations actuelles sur le site ou également les utilisations futures possibles sur le site ?
- Quels sont les milieux touchés par la contamination ?
- La délimitation spatiale de la contamination est-elle de nature restreinte (p. ex. limitée aux points chauds), ou la contamination est-elle délimitée dans tous les milieux touchés ?
- Faut-il recueillir des données supplémentaires pour appuyer l'évaluation des risques (p. ex. enquête / étude supplémentaire sur le site) ?
- Y a-t-il une possibilité de transport hors site de contaminants (p. ex. par les eaux souterraines ou les poussières diffuses) ?
- Quel niveau de complexité est requis (p. ex. niveau préliminaire / de dépistage ou évaluation détaillée des risques) pour éclairer les décisions de gestion des risques ?





- Les gens sont-ils potentiellement exposés aux substances sur le site de manière chronique ou peu fréquente ?
- Est-ce que des aliments consommés proviennent d'une zone qui peut être touchée par les contaminants du site ?
- La qualité de l'air est-elle touchée ?

### 1.3 DÉTERMINER QUELS DOCUMENTS D'ORIENTATION S'APPLIQUENT

La décision concernant les documents d'orientation à prendre en compte dans le cadre d'une évaluation des risques peut se faire en deux étapes :

- Effectuer un examen général visant à déterminer les milieux ou les sujets spécifiques de l'ÉRSR couverts par les documents d'orientation supplémentaires de SC qui pourraient devoir être pris en considération (voir la liste à la **Section 1.2**).
- Déterminer les documents d'orientation applicables à considérer en utilisant les organigrammes du présent document ou en faisant appel au jugement professionnel.

Les sections suivantes du présent document fournissent un bref résumé de chacun des documents d'orientation et un aperçu des cas où chacun peut s'appliquer.



## 2.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION QUANTITATIVE PRÉLIMINAIRE DES RISQUES

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : L'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) pour la santé humaine, version 3.0 (SC, 2021) fournit une approche normalisée prudente pour évaluer les risques potentiels pour la santé humaine associés aux sites contaminés fédéraux.*

L'objectif d'une ÉQPR est d'évaluer de façon quantitative et prudente les risques potentiels pour la santé humaine associés à l'exposition aux contaminants sur les sites contaminés fédéraux. Les ÉQPR sont généralement effectuées lorsque les données sont limitées et qu'il faut décider si des renseignements supplémentaires sont nécessaires.

Le guide d'orientation définit l'applicabilité d'une ÉQPR et fournit des lignes directrices pour son exécution dans le contexte particulier du PASCF. Ce document prescrit des méthodes et des hypothèses prudentes et normalisées. Si une ÉQPR détermine qu'il existe des risques potentiellement inacceptables pour la santé humaine, une ÉQDR peut être entreprise pour réduire les incertitudes et préciser l'évaluation des risques. L'ÉQPR peut aussi identifier des données ou des considérations particulières qui nécessitent une caractérisation plus poussée afin de préciser l'évaluation des risques (**Figure 1**).

Dans certains cas, une ÉQPR peut fournir suffisamment d'informations pour permettre la prise de décision en matière de gestion des risques. Toutefois, une ÉQDR peut être recommandée pour réduire les incertitudes ou pour évaluer les sites plus complexes, c.-à-d. ceux qui ont des répercussions sur plusieurs milieux (sol, eau souterraine, aliments, sédiments, air, etc.) ou qui présentent une variabilité considérable en termes d'activités humaines, de types et de concentrations de contaminants (voir la **Section 3.0**).

Le document d'orientation de l'ÉQPR comprend ce qui suit :

- identification des voies d'exposition « opérantes » (c.-à-d. la manière dont les personnes peuvent être exposées à des contaminants potentiellement préoccupants [CPP], par exemple par ingestion, contact avec la peau ou inhalation);
- groupes de récepteurs humains recommandés et leurs caractéristiques;
- hypothèses génériques sur la durée et la fréquence de l'exposition;
- équations générales recommandées pour l'estimation des doses et des risques;
- résumé de lacunes communes dans la conduite des ÉRSR et la production des rapports connexes;
- exemples de calculs.

Au minimum, il est recommandé que les documents d'orientation suivants de SC soient utilisés conjointement avec le document d'orientation pour l'ÉQPR :

- *L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Partie III : Le guide sur l'examen par les pairs des évaluations des risques pour la santé humaine des sites contaminés fédéraux au Canada, version 2.0 (2010)*
- *L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Valeurs toxicologiques de référence (VTR), version 3.0 (2021)*



### 3.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION QUANTITATIVE DÉTAILLÉE DES RISQUES

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Partie V : L'évaluation quantitative détaillée des risques pour la santé humaine associés aux substances chimiques* (SC, 2010) fournit des orientations sur l'évaluation des risques pour la santé humaine associés aux sites pour lesquels une ÉQPR est jugée trop prudente ou inadéquate pour appuyer un plan de gestion des risques (p. ex. les sites ayant plusieurs milieux environnementaux touchés ou présentant une grande variabilité en termes d'activités humaines, de types et de concentrations de contaminants).

Le but d'une ÉQDR est de produire une estimation des risques plus précise, robuste et représentative que celle générée par une ÉQPR, dans laquelle des hypothèses plus prudentes sont formulées. Bien que le niveau de détail d'une ÉRSR puisse varier considérablement, une ÉQDR comprend généralement des données de caractérisation du site plus complètes, des renseignements sur l'exposition plus représentatifs ou propres au site et, dans certains cas, un niveau de complexité plus élevé dans la modélisation ou l'évaluation du devenir, du transport et de l'exposition (**Figure 1**). Une ÉQDR pourrait donc fournir une évaluation plus représentative de l'exposition.

Le document d'orientation comprend de l'information sur ce qui suit :

- un cadre d'évaluation des risques pour la santé humaine;
- les caractéristiques spécifiques d'une ÉQPR et d'une ÉQDR;
- l'énoncé du problème (le dépistage des substances chimiques, l'identification des récepteurs et des voies d'exposition, le développement d'un modèle conceptuel de site incluant des exemples dans divers formats);
- les sources de contaminants, mécanismes de rejet et milieux récepteurs communs;
- le processus de dépistage des voies d'exposition pour l'air, les eaux de surface, les sédiments, les sols, les aliments et les eaux souterraines;
- les composantes de l'évaluation de l'exposition : caractérisation et estimation des concentrations d'exposition aux substances chimiques, caractérisation des récepteurs, équations pour l'évaluation de l'exposition;
- les composantes de l'évaluation de la toxicité : détermination des valeurs toxicologiques de référence, élaboration de valeurs toxicologiques de référence *de novo*, prise en compte d'autres facteurs affectant la toxicité;
- l'estimation des risques et l'interprétation des estimations des risques;
- l'évaluation déterministe ou probabiliste des risques;
- l'élaboration d'objectifs d'assainissement basés sur les risques spécifiques au site;
- des exemples d'ajustement de la biodisponibilité relative, d'estimation de l'exposition, d'évaluation de l'exposition de fond et d'estimation des risques.

Plusieurs des documents d'orientation supplémentaires de SC peuvent être applicables pour appuyer les informations dans l'ÉQDR. Au minimum, il est recommandé que les documents d'orientation suivants soient utilisés conjointement avec le document d'orientation pour l'ÉQDR :

- *L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Guide supplémentaire : Liste de vérification pour l'examen par des pairs des évaluations des risques pour la santé humaine (ÉRSR) détaillées* (2010)
- *L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Valeurs toxicologiques de référence (VTR), version 3.0* (2021)



## 4.0 QUAND UTILISER LES DOCUMENTS D'ORIENTATION POUR L'ÉVALUATION QUANTITATIVE PRÉLIMINAIRE OU DÉTAILLÉE DES RISQUES

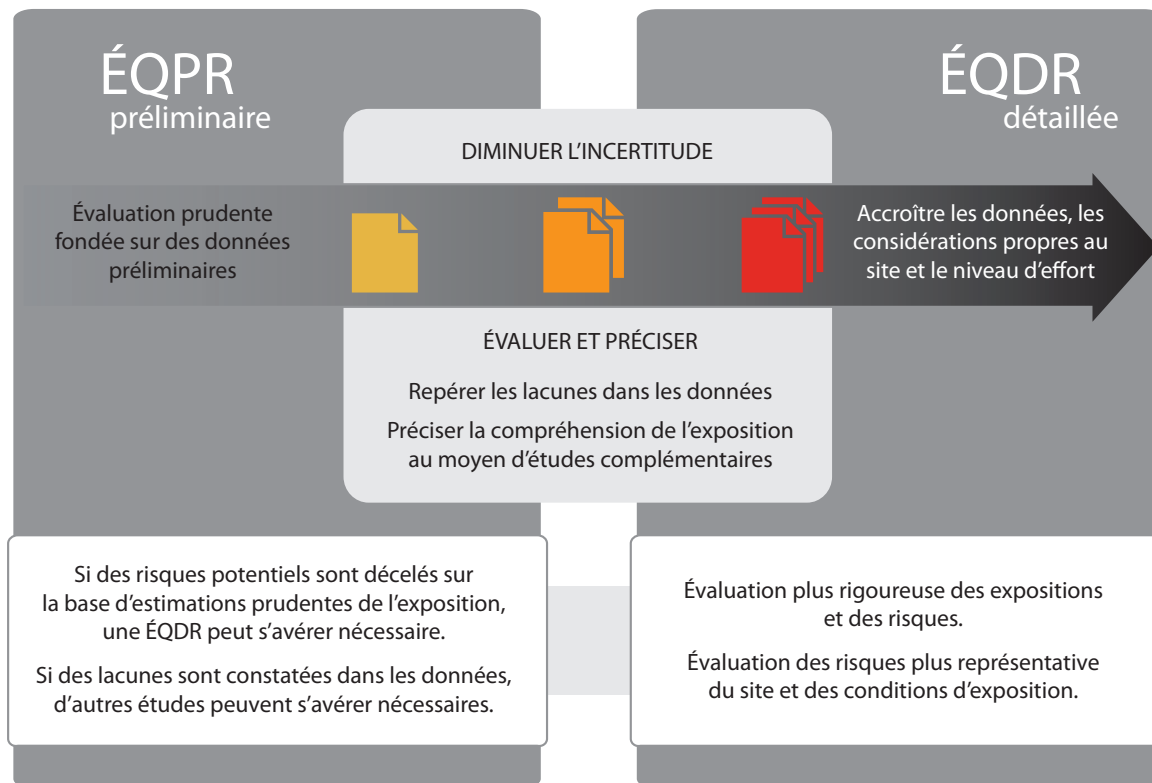
Santé Canada a élaboré les documents d'orientation pour l'ÉQPR et l'ÉQDR pour répondre aux besoins des gardiens fédéraux d'après le cadre décisionnel du PASCF, qui est conçu pour fournir une approche commune de la gestion des sites contaminés. Les ÉQPR et les ÉQDR plus approfondies font partie d'une approche graduelle de l'évaluation des risques pour la santé humaine, de plus simplifiée et prudente à plus complexe et détaillée (**Figure 1**). Il est possible qu'une ÉQPR et une ÉQDR puissent toutes deux être complétées pour un site à différentes étapes de son évaluation, selon les données disponibles sur l'étude du site et les objectifs de l'évaluation. Le besoin d'un niveau de détail plus élevé est habituellement évalué dans le contexte des avantages d'une réduction de l'incertitude dans les estimations des risques comparativement aux coûts et aux ressources nécessaires pour recueillir des données supplémentaires et/ou pour effectuer une évaluation plus détaillée, ou encore comparativement à ceux pour la mise en œuvre des mesures d'assainissement ou de gestion des risques.

Une ÉQDR fournit une estimation plus précise et plus rigoureuse des risques pour la santé qu'une ÉQPR, car elle est fondée sur des estimations plus représentatives de l'exposition et sur des hypothèses spécifiques au site. Cela comprend notamment la prise en compte de la nature et du profil temporel des activités humaines sur le site et l'utilisation d'une représentation statistique des concentrations de contaminants dans les milieux environnementaux qui est plus représentative de l'exposition potentielle.

Si une ÉQPR identifie des risques potentiels pour la santé humaine, une ÉQDR pourrait être effectuée afin de préciser l'évaluation et de réduire les incertitudes au niveau des hypothèses concernant l'exposition sur le site. Dans certains cas, cela peut nécessiter d'autres études pour combler les lacunes dans les données et mieux caractériser la contamination dans divers milieux sur le site. Une ÉQDR est plus appropriée pour orienter la majorité des décisions de gestion et d'atténuation des risques.



**FIGURE 1 : ÉRSH quantitative préliminaire par rapport à détaillée pour les sites contaminés fédéraux**



## 5.0 ORIENTATIONS SUR LES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Valeurs toxicologiques de référence (VTR), version 3.0 (SC, 2021)* fournit des recommandations sur la sélection et l'application des VTR à utiliser pour caractériser les risques pour la santé humaine associés aux contaminants environnementaux présents sur les sites contaminés fédéraux au Canada. Il s'agit d'un document d'accompagnement aux documents d'orientation de l'ÉQPR et de l'ÉQDR.

Les VTR sont prescrites par diverses agences et organisations gouvernementales nationales et internationales dans le but de caractériser les risques associés à l'exposition aux contaminants environnementaux. Les expositions estimées aux contaminants sont comparées aux VTR pour quantifier les risques potentiels pour la santé humaine. Pour l'évaluation des risques pour la santé humaine sur les sites contaminés fédéraux au Canada, les VTR présentées dans ce document d'orientation sont recommandées par souci d'uniformité. Les VTR présentées dans le document d'orientation ont été développées pour des expositions de durée chronique. Les VTR de courte durée d'autres juridictions réglementaires ou agences consultatives peuvent être utilisées dans les ÉRSR des sites contaminés fédéraux, au besoin, avec des justifications techniques à l'appui.

Ce document d'orientation s'applique à toutes les évaluations quantitatives des risques de sites contaminés fédéraux et, par conséquent, aucun arbre décisionnel n'est fourni.

Le document d'orientation comprend ce qui suit :

- les VTR recommandées par SC pour plusieurs contaminants environnementaux, y compris ceux qui sont également considérés comme des éléments traces essentiels;
- un résumé de l'étude et des effets toxicologiques sur lesquels se fondent les VTR recommandées;
- des orientations sur la sélection des VTR provenant d'autres sources, pour les substances pour lesquelles SC ne recommande pas de VTR spécifique;
- les facteurs d'absorption relative pour la voie cutanée pour certaines substances.



## 6.0 LISTES DE VÉRIFICATION POUR L'EXAMEN PAR LES PAIRS

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Partie III : Le guide sur l'examen par les pairs des évaluations des risques pour la santé humaine des sites contaminés fédéraux au Canada, version 2.0 (SC, 2010) et L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Guide supplémentaire : Liste de vérification pour l'examen par des pairs des évaluations des risques pour la santé humaine détaillées (SC, 2010) ont été préparés afin de fournir un cadre structuré et uniforme pour l'examen technique par les pairs des ÉRSH.*

Ces documents d'orientation présentent des listes de vérification qui peuvent être utilisées par les évaluateurs des risques qui effectuent des ÉRSH ou par les gardiens fédéraux pour confirmer que les renseignements et détails pertinents sont consignés dans le rapport d'évaluation des risques. Les listes de vérification ne sont pas destinées à servir d'instrument réglementaire ou d'outil d'approbation.

L'examen par les pairs est une partie importante du processus scientifique et est particulièrement utile dans les cas où des renseignements hautement techniques sont évalués. L'examen indépendant des ÉRSH, effectué par des tiers, est devenu une partie intégrante de l'évaluation des risques pour la santé sur les sites contaminés. L'examen par les pairs effectué par des experts en la matière ou par des examinateurs qualifiés augmente la probabilité que des omissions ou des erreurs soient décelées et corrigées avant qu'elles n'aient une incidence sur les décisions de gestion des risques ou sur la santé humaine.

L'examen par les pairs intègre les connaissances d'experts en la matière et permet une évaluation rigoureuse. Il peut permettre également de déterminer si les méthodes d'ÉRSH appliquées sont conformes aux orientations de SC et analogues à celles utilisées pour les sites contaminés fédéraux à travers le pays, et si le travail effectué répond aux normes acceptées de rigueur scientifique et de responsabilité.





## 7.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉLABORATION DE L'ÉNONCÉ DES TRAVAUX

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire servant à élaborer l'énoncé des travaux (ÉDT) d'un contrat d'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) et d'évaluation quantitative détaillée des risques (ÉQDR) pour la santé humaine (SC, 2010) fournit des orientations qui peuvent être appliquées par les gardiens fédéraux pour élaborer un ÉDT. L'ÉDT peut être utilisé pour solliciter des propositions et administrer les contrats d'ÉRSR préparés par des consultants, ainsi que pour faire le suivi de la performance des entrepreneurs, des travaux et/ou des produits livrables réalisés en vertu du contrat.*

Les évaluations des risques peuvent être effectuées à différents niveaux de détail et de complexité. La portée, le niveau d'effort et les objectifs d'une ÉRSR varieront d'un site à l'autre en fonction de facteurs tels que les données disponibles, la complexité du site, le but de l'étude et les objectifs de gestion du site. Le guide explique comment adapter la portée de l'ÉRSR afin que le niveau de détail et l'utilisation des ressources soient appropriés à l'application prévue de l'ÉRSR.

Comme le présent document d'orientation s'applique à la préparation d'un ÉDT pour les sites contaminés fédéraux qui requièrent une ÉRSR, aucun arbre décisionnel n'est inclus.

Le document d'orientation comprend ce qui suit :

- un aperçu de l'information qui devrait être définie dans l'ÉDT pour permettre aux entrepreneurs et aux consultants d'évaluer adéquatement le niveau d'effort de l'ÉRSR;
- des renseignements sur ce qui devrait être pris en considération dans une ÉRSR;
- un plan suggéré pour les rapports d'ÉRSR;
- des exemples d'énoncés des travaux pour aider les gardiens fédéraux à préparer des demandes de propositions pour des ÉRSR sur les sites contaminés fédéraux.



## 8.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION DES RISQUES RADIOLOGIQUES

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Partie VI : L'évaluation quantitative détaillée des risques radiologiques pour la santé humaine (SC, 2010) fournit des orientations pour évaluer les risques potentiels associés à une contamination radiologique sur les sites fédéraux.*

Ce guide donne des orientations pour réaliser des évaluations typiques des risques radiologiques. Il fournit un contexte aux principes appliqués aux évaluations des risques radiologiques et une comparaison avec les évaluations des risques chimiques classiques. On y retrouve également une brève discussion sur des méthodes plus sophistiquées pour la conduite de ces évaluations. Le document fournit de nombreux renseignements de base et décrit les différentes étapes du processus d'évaluation. Comme ce document d'orientation s'applique aux sites contaminés fédéraux où une contamination radiologique a été identifiée, aucun arbre décisionnel n'est fourni.

**Il est recommandé que les gardiens fédéraux consultent SC avant d'entreprendre une évaluation des risques de substances radiologiques afin de déterminer si des orientations méthodologiques ont été mises à jour depuis la date de publication.**

Le document d'orientation comprend de l'information sur la façon de procéder pour :

- appliquer le cadre d'évaluation des risques radiologiques, y compris pour documenter les hypothèses, les justifications, les décisions et les processus pour permettre à l'examineur de suivre, de retracer et de reproduire le cheminement suivi dans l'application du présent guide d'évaluation des risques;
- déterminer si les données recueillies pour le site sont appropriées et d'une qualité et d'une quantité suffisantes pour être utilisées dans l'évaluation;
- décider quand utiliser une approche déterministe ou probabiliste dans l'évaluation des risques;
- choisir des valeurs appropriées pour les paramètres d'entrée et les hypothèses nécessaires, ou, dans le cas d'une évaluation probabiliste, des fonctions de distribution de probabilités qui tiennent compte des conditions propres au site et de l'utilisation du site;
- identifier les références, les bases de données, les méthodes de modélisation et les autres ressources appropriées qui pourraient être nécessaires dans le processus;
- choisir les facteurs de conversion de dose radiologique par défaut appropriés à utiliser dans l'évaluation;
- choisir les limites d'exposition radiologique appropriées;
- fournir au gardien du site fédéral une compréhension claire des risques afin de faciliter la communication avec les gestionnaires de site, les organismes de réglementation et les autres intervenants, et de déterminer les mesures de gestion des risques appropriées, y compris l'assainissement.



## 9.0 ORIENTATIONS SUR LES ALIMENTS D'ORIGINE LOCALE

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale* (SC, 2010) fournit des orientations sur l'évaluation de l'exposition humaine aux substances chimiques par la consommation d'aliments non commerciaux, comme ceux obtenus dans les potagers résidentiels ou par la chasse, la cueillette ou la pêche, qui pourraient être touchés par la contamination présente sur les sites fédéraux.

Dans les situations où des aliments commerciaux pourraient être touchés par un site contaminé (soit sur le site ou par la migration de la contamination hors site), il est recommandé aux gardiens fédéraux de communiquer avec SC avant de procéder à une évaluation des risques.

Ce document d'orientation s'applique à tout site contaminé fédéral où le potentiel de consommation d'aliments locaux a été identifié. Si la cueillette d'aliments n'a pas lieu, cette voie d'exposition n'est pas considérée comme opérante et n'a pas à être prise en considération dans l'évaluation des risques. Cela peut être le cas, par exemple, lorsqu'il n'y a pas d'espèces récoltables sur le site contaminé ni d'espèces récoltables qui peuvent être affectées par le site, ou lorsque l'éloignement du site et l'absence de personnes rendent la consommation d'aliments locaux peu probable.

Les principaux sujets abordés dans le guide comprennent les suivants :

- l'évaluation du caractère opérant de la voie d'exposition par ingestion d'aliments locaux;
- l'élaboration d'un modèle conceptuel;
- l'échantillonnage des tissus et les considérations analytiques;
- un aperçu des considérations relatives à l'utilisation de la modélisation pour estimer les concentrations dans les tissus;
- la détermination des taux de consommation d'aliments d'origine locale ou d'aliments traditionnels;
- l'intégration de la voie d'ingestion des aliments locaux dans une évaluation des risques.

Une ÉRSH devrait inclure la consommation d'aliments d'origine locale comme voie d'exposition possible lorsqu'il est probable que les gens consomment des aliments qui pourraient être touchés par la contamination sur le site (p. ex. sols, sédiments, eau ou air contaminés) (**Figure 2**). En particulier, les substances sujettes à une bioconcentration, à une bioaccumulation ou à une bioamplification doivent être prises en considération. De plus, si des particules de sol ou de poussière contaminées peuvent adhérer aux aliments, il faut également en tenir compte.



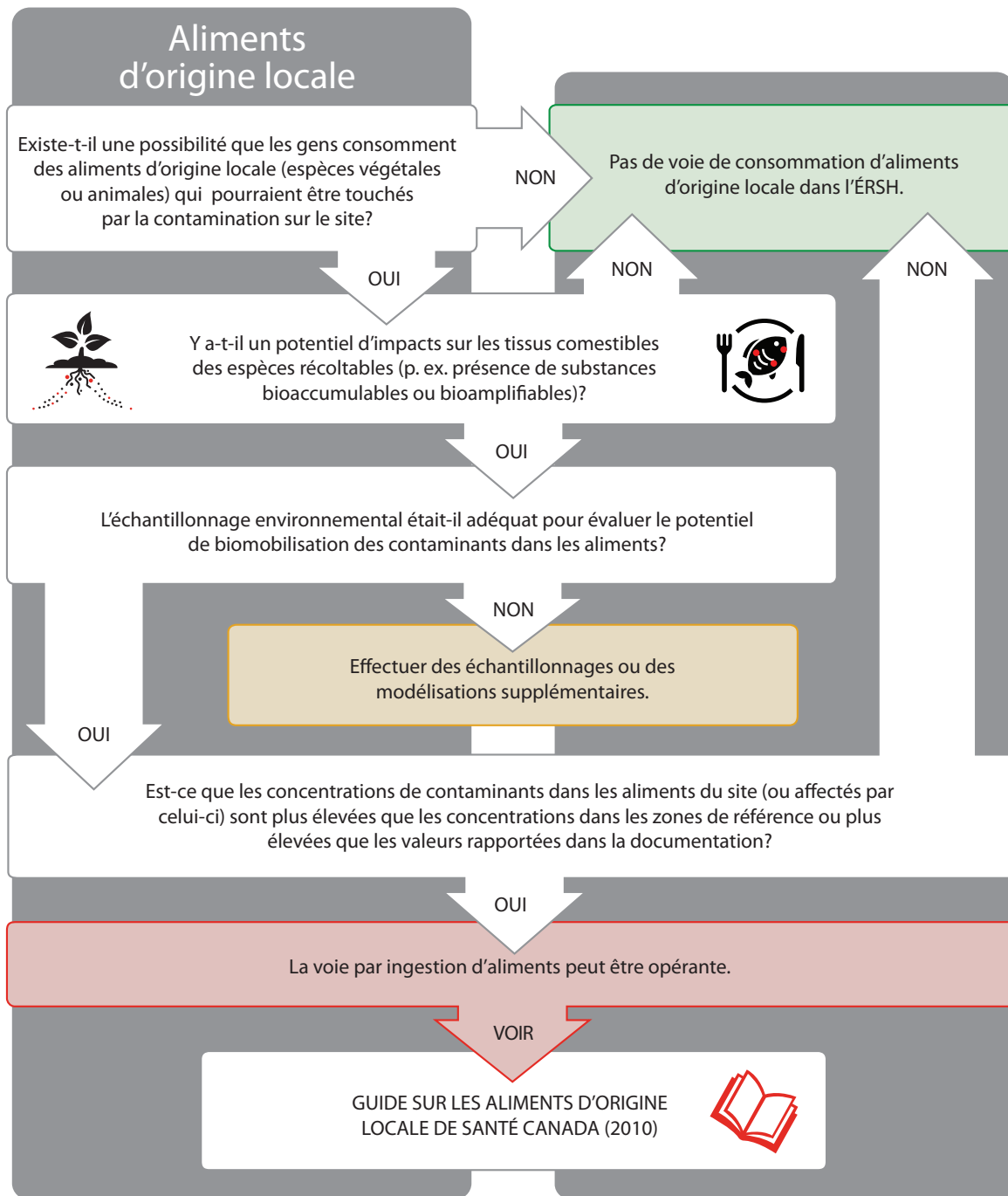
Le guide identifie les questions clés à prendre en considération dans une évaluation des risques liés aux aliments d'origine locale, qui peuvent inclure :

- La contamination du site peut-elle avoir des répercussions sur les aliments d'origine locale ?
- Des espèces locales sont-elles récoltées, et le cas échéant, quels tissus (ou parties d'une plante ou d'un animal) sont consommés ?
- Comment les aliments consommés sont-ils préparés (p. ex. sont-ils pelés, lavés ou conservés pour consommation ultérieure) ?
- À quelle fréquence les aliments locaux sont-ils consommés et par qui ? Est-ce que seuls les chasseurs et/ou les cueilleurs consomment les aliments, ou sont-ils ramenés dans la communauté pour que d'autres les consomment aussi ?

Il est recommandé d'obtenir des données spécifiques au site sur la consommation d'aliments d'origine locale afin d'obtenir des estimations représentatives de l'exposition. Un autre facteur à prendre en considération dans le cadre d'une ÉRSR portant sur les aliments locaux est que de nombreuses populations, notamment les communautés éloignées, peuvent consommer des quantités supérieures à la moyenne d'aliments locaux ou avoir une plus grande dépendance à l'égard des aliments locaux; elles peuvent ne pas être bien représentées par les estimations de la consommation d'aliments locaux pour la population générale. Outre la variabilité au niveau de la proportion du régime alimentaire représentée par les aliments d'origine locale dans une sous-population donnée, la consommation de certains aliments spécifiques pourrait être propre à une communauté et être affectée par les variations saisonnières.



**FIGURE 2 :** Quand faut-il tenir compte des aliments d'origine locale dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux?



## 10.0 ORIENTATIONS SUR LE CONTACT DIRECT AVEC LES SÉDIMENTS CONTAMINÉS

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux sédiments contaminés : voie du contact direct* (SC, 2017) fournit des orientations sur l'évaluation des risques potentiels pour la santé humaine découlant de l'exposition directe à des sédiments contaminés sur les sites fédéraux (c.-à-d. par ingestion accidentelle, par contact cutané et par inhalation de particules). Ce document ne traite pas des risques pour la santé humaine associés à la consommation d'aliments aquatiques (c.-à-d. le biote aquatique marin et d'eau douce qui pourrait faire l'objet d'une consommation humaine) qui peuvent être touchés par les contaminants dans les sédiments (voir la **Section 9.0**).

Les principaux sujets abordés dans le guide sont les suivants :

- les scénarios d'exposition impliquant un contact direct avec les sédiments;
- le dépistage et l'identification des CPP;
- l'identification des récepteurs et des voies d'exposition;
- les paramètres liés à l'exposition, comme les taux d'ingestion de sédiments et les facteurs d'adhérence cutanée.

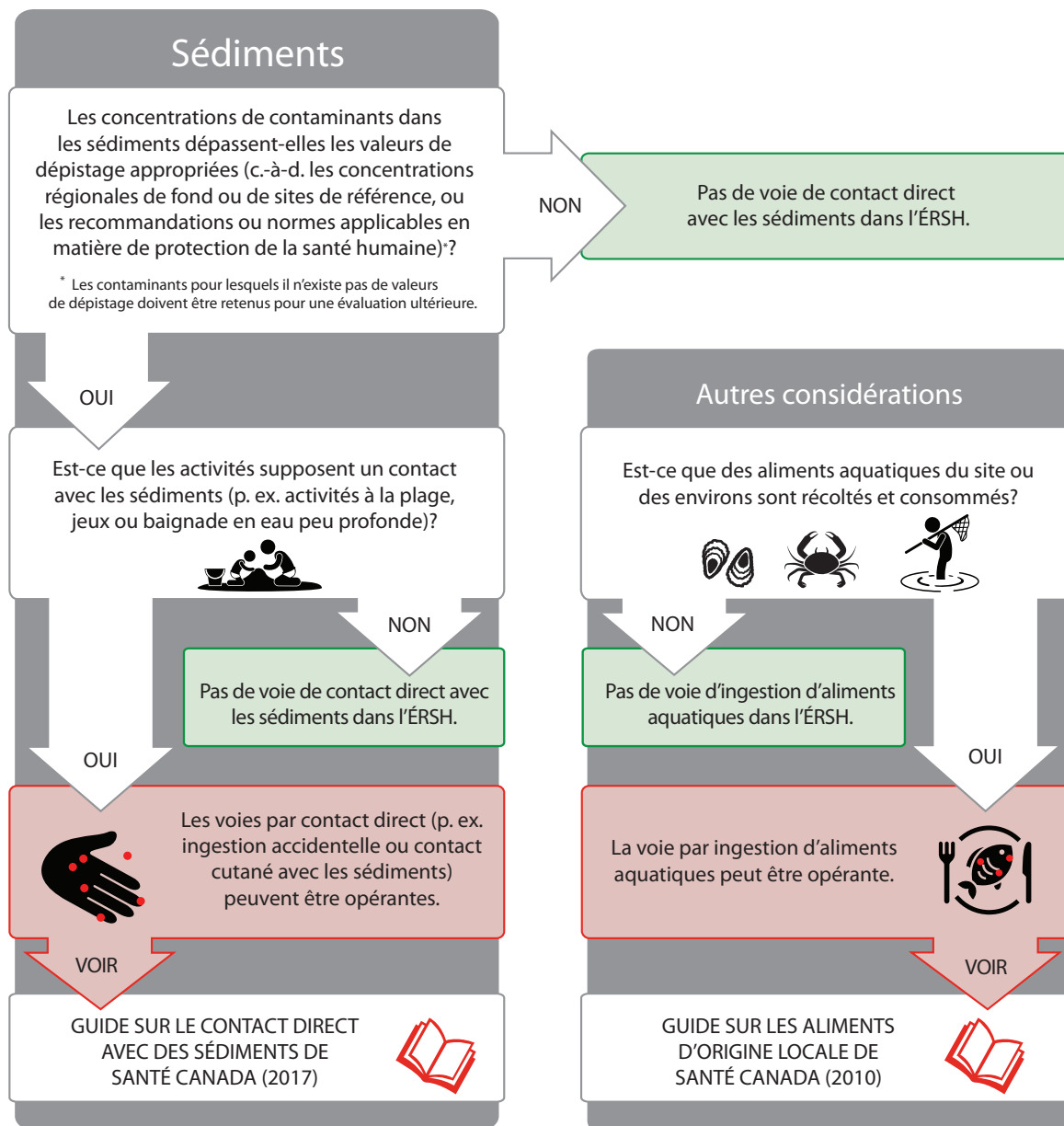
Une évaluation des risques devrait tenir compte du contact direct avec les sédiments comme voie d'exposition potentielle lorsque les concentrations des contaminants dans les sédiments sont supérieures aux valeurs de dépistage appropriées (p. ex. les concentrations régionales de fond ou de sites de référence, ou les recommandations ou normes applicables en matière de protection de la santé humaine), et s'il est possible que des personnes entrent en contact direct avec les sédiments contaminés (**Figure 3**). L'exposition peut se produire par contact avec des sédiments submergés ou partiellement exposés (p. ex. dans la zone intertidale) et avec des sédiments en suspension dans la colonne d'eau. Le présent document d'orientation procure une méthodologie pour calculer des valeurs propres au site en ce qui concerne la protection de la santé humaine en lien avec l'exposition par contact direct.

Les questions clés à prendre en considération comprennent les suivantes :

- Les concentrations de substances chimiques dans les sédiments sont-elles supérieures aux niveaux de fond régionaux ou aux concentrations de sites de référence ?
- La contamination a-t-elle été adéquatement délimitée ?
- Comment et où les gens passent-ils leur temps sur le site ?
- À quelle fréquence les gens passent-ils du temps en contact avec les sédiments ?



**FIGURE 3 : Quand tenir compte du contact direct avec les sédiments dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux**



REMARQUE : Les aliments aquatiques sont définis comme l'ensemble du biote aquatique d'eau douce et marin qui pourrait faire l'objet d'une consommation humaine.





## 11.0 ORIENTATIONS SUR LA BIODISPONIBILITÉ ORALE

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés à la biodisponibilité orale des substances dans les sols et les milieux assimilables à des sols* (SC, 2017) fournit des orientations qui précisent quand et comment intégrer la biodisponibilité orale dans les ÉRSH détaillées des sites dont le sol ou des matières/milieux semblables à du sol (p. ex. les dépôts de poussière intérieure, les sédiments et les déchets comme les résidus miniers ou les scories) sont contaminés. La biodisponibilité d'une substance est la quantité de cette substance qui est absorbée et disponible pour exercer des effets dans le corps humain. L'application d'ajustements de la biodisponibilité orale dans les évaluations des risques peut servir à préciser les estimations de l'exposition et des risques par ingestion. Cela peut appuyer des objectifs d'assainissement spécifiques au site tout en atteignant un niveau de protection adéquat pour la santé humaine en fonction des contaminants et du site.

Les principaux sujets abordés dans le guide sont les suivants :

- le cadre de travail général, l'approche et les exigences pour l'inclusion d'ajustements de la biodisponibilité orale dans les ÉRSH, en particulier pour les substances inorganiques (p. ex. l'arsenic et le plomb);
- les méthodes techniques spécifiques considérées à jour au moment de la publication.

Les ajustements de la biodisponibilité relative par voie orale d'un CPP permettent d'établir une comparaison entre la biodisponibilité du CPP dans le sol ou dans un autre milieu environnemental par rapport à sa biodisponibilité dans la matrice de référence (ou de dosage) utilisée dans l'étude de toxicité. Il s'agit de la « biodisponibilité relative » (BDR), qui peut être utilisée pour préciser les estimations de l'exposition aux CPP, lorsque cela est approprié.

Les questions clés à considérer pour évaluer s'il est utile d'incorporer des ajustements de la biodisponibilité orale dans une ÉRSH comprennent les suivantes :

- Quels CPP peuvent présenter un risque potentiel résultant de l'exposition par ingestion ?
- Existe-t-il un test de bioaccessibilité validé (test du liquide d'extraction utilisé pour imiter la digestion) ou un test de biodisponibilité (animal) qui peut être utilisé pour déterminer la BDR du contaminant ?
- Existe-t-il des données propres au site pour appuyer le choix d'un test de bioaccessibilité ou de biodisponibilité approprié pour le contaminant, l'intervalle des concentrations du contaminant et le milieu ?
- L'application d'un ajustement de la BDR pourrait-elle potentiellement changer les décisions en matière de gestion du site (c.-à-d. la façon dont un site est géré ou assaini) ?
- Le test peut-il être effectué dans un délai acceptable pour le projet ou le site et à un coût raisonnable ?



## 12.0 ORIENTATIONS SUR L'ÉVALUATION DES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE LIÉS À LA QUALITÉ DE L'AIR

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés à la qualité de l'air, version 2.0 (SC, 2017) fournit des orientations pour les ÉRSR liés à la qualité de l'air sur les sites contaminés fédéraux au Canada et/ou pour les sites contaminés faisant l'objet d'une gestion des risques ou d'un assainissement, lorsque les travaux peuvent avoir une incidence sur la qualité de l'air. Les orientations sur l'intrusion de vapeurs de CPP à partir de sources souterraines (p. ex. sol ou eau souterraine contaminés) vers l'air intérieur sont présentées dans un document distinct (voir la **Section 13.0**).*

Les principaux sujets abordés dans le guide sont les suivants :

- portée des travaux;
- énoncé de problème pour l'ÉRSR liés à la qualité de l'air, y compris l'identification des CPP, des récepteurs et des voies d'exposition;
- estimation de l'exposition aux contaminants dans l'air;
- évaluation de l'exposition de fond;
- sélection de VTR appropriées;
- caractérisation des risques liés à l'exposition aux contaminants dans l'air;
- évaluation des incertitudes et des lacunes dans les données;
- établissement des concentrations de dépistage dans l'air pour la protection de la santé humaine.

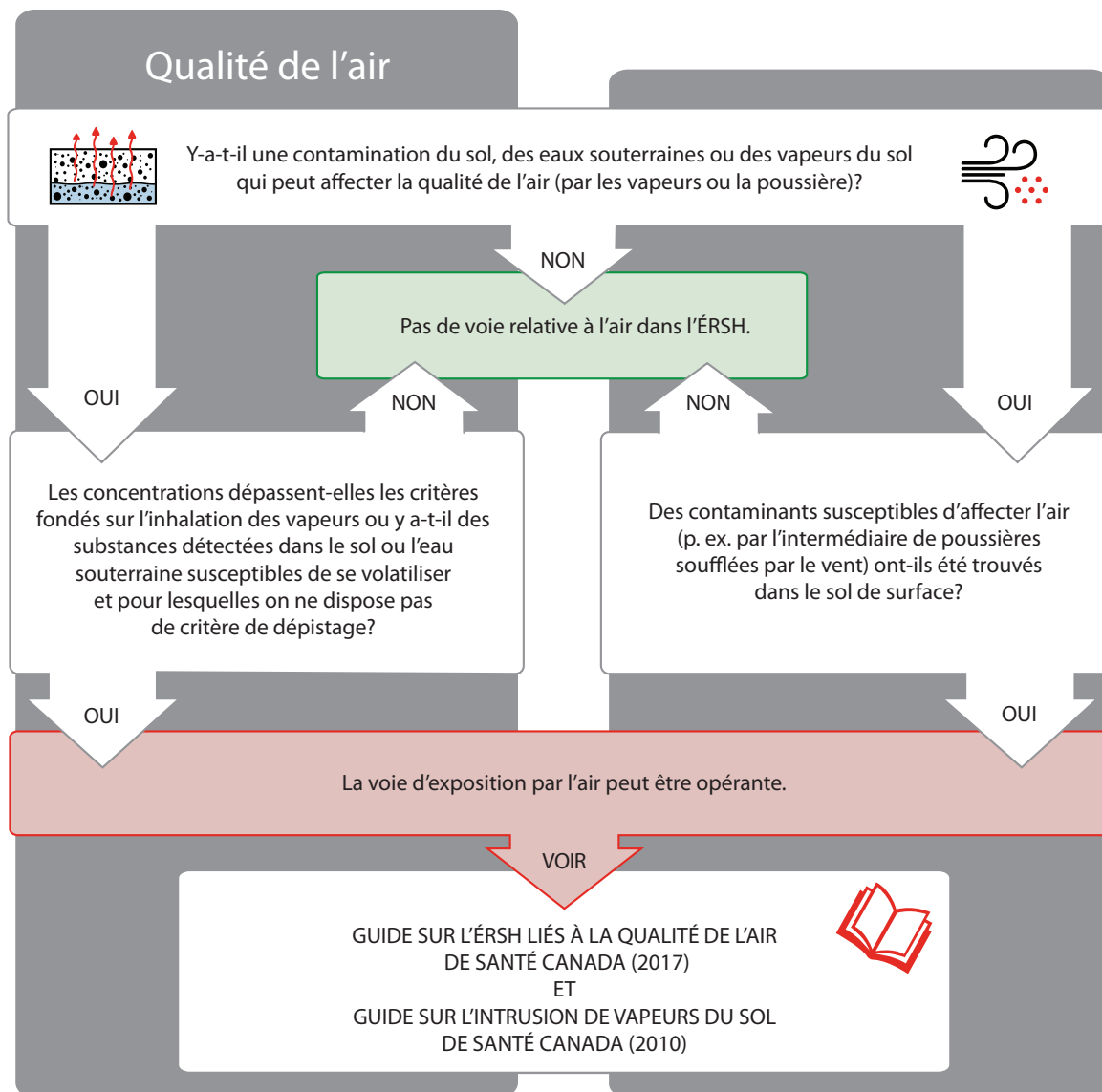
La qualité de l'air devrait être évaluée dans le cadre d'une évaluation des risques d'un site contaminé lorsque les concentrations de substances chimiques dans l'air peuvent dépasser les lignes directrices / normes applicables ou les niveaux de dépistage fondés sur la santé humaine (**Figure 4**).

Les questions clés à considérer comprennent :

- Les concentrations de substances chimiques dans le sol ou l'eau souterraine sont-elles supérieures aux niveaux de dépistage fondés sur l'inhalation de vapeurs ?
- Y a-t-il des substances chimiques volatiles présentes sur le site pour lesquelles il n'y a pas de critères de dépistage fondés sur l'inhalation de vapeurs ?
- La poussière portée par le vent pourrait-elle entraîner l'inhalation de particules de sol contaminées ?
- La modélisation a-t-elle prédit des risques liés à l'exposition à l'air intérieur ou extérieur ?
- Y a-t-il d'autres sources de substances chimiques dans l'air associées au site contaminé ?



FIGURE 4 : Quand tenir compte de la qualité de l'air dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux



## 13.0 ORIENTATIONS SUR L'INTRUSION DES VAPEURS

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada, Partie VII : Guide d'orientation pour l'évaluation de l'intrusion de vapeurs du sol sur les sites contaminés* (SC, 2010) fournit un cadre général pour l'évaluation de la voie d'exposition par intrusion des vapeurs (migration des composés volatils de la subsurface vers l'air intérieur) sur les sites contaminés fédéraux. Les orientations pour l'évaluation des risques liés à la qualité de l'air sont présentées dans un document distinct (voir la **Section 12.0**).

Le document d'orientation aborde les facteurs clés dans l'évaluation et la prise de décisions concernant les risques pour la santé humaine liés à l'intrusion de vapeurs dans les bâtiments. Il offre une approche scientifique souple fondée sur de multiples éléments de preuve et sur les conditions spécifiques au site. Le guide peut s'appliquer à différents types de bâtiments résidentiels et non résidentiels qui peuvent être touchés par l'intrusion de vapeurs.

Les principaux sujets abordés dans le guide sont les suivants :

- identification des conditions qui justifient une action immédiate;
- identification des cas où la voie de l'intrusion de vapeurs pourrait être opérante;
- élaboration d'un modèle conceptuel de site pour l'intrusion de vapeurs et identification des CPP;
- détermination des considérations particulières et des facteurs d'exclusion qui peuvent influencer sur la façon dont l'intrusion des vapeurs du sol est évaluée;
- utilisation de multiples éléments de preuve afin d'évaluer l'intrusion des vapeurs du sol;
- utilisation du modèle de Johnson et Ettinger (J&E) pour prédire les concentrations dans l'air intérieur à partir de données sur les eaux souterraines ou les vapeurs du sol.

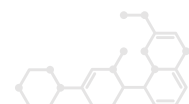
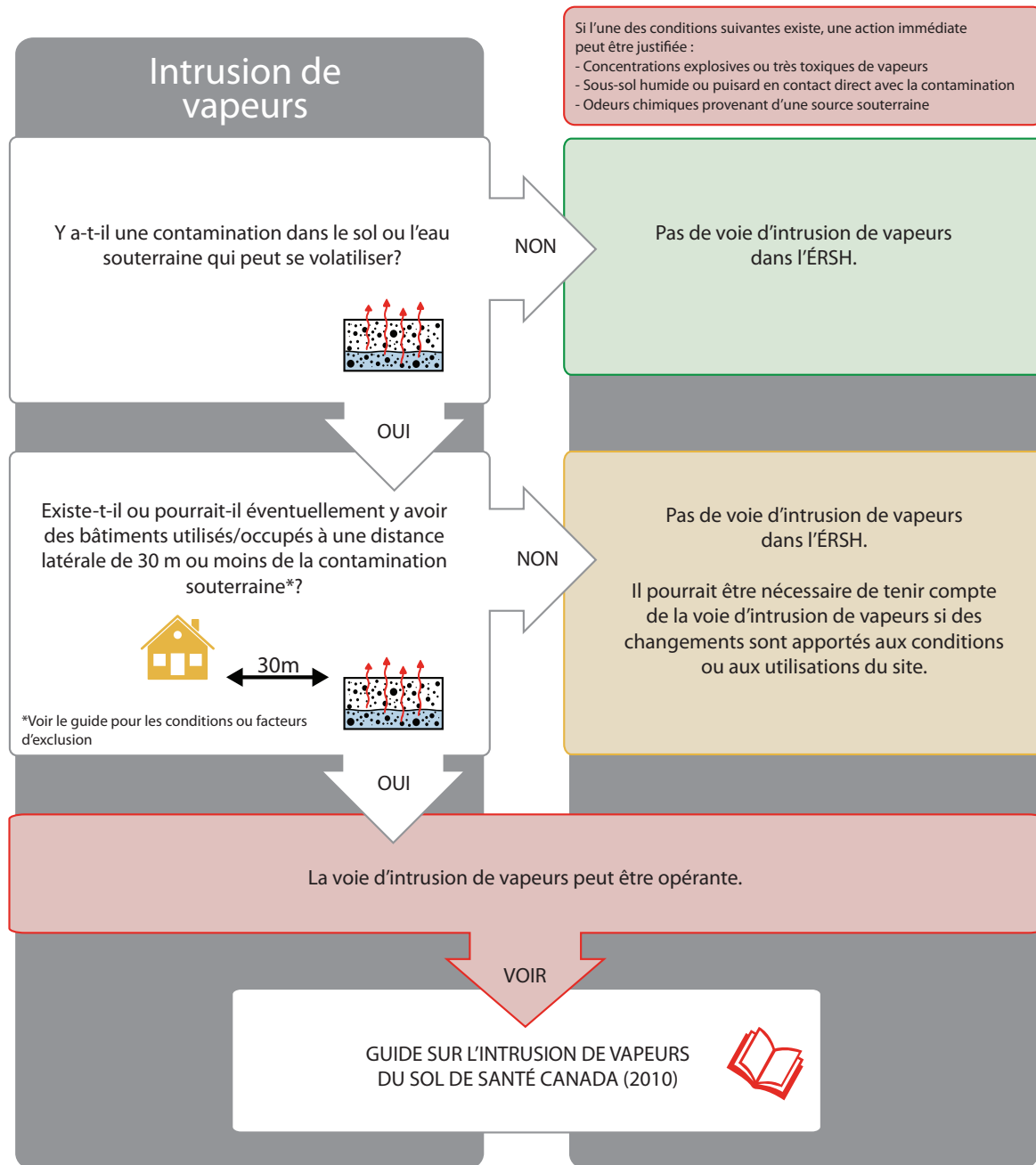
La voie d'exposition par intrusion de vapeurs devrait être évaluée s'il y a des contaminants volatils dans les sols ou les eaux souterraines à proximité de bâtiments qui peuvent être occupés (**Figure 5**).

Les questions clés à prendre en considération dans une évaluation des risques d'un site où des substances volatiles sont une source de préoccupation comprennent les suivantes :

- Des contaminants volatils ont-ils été détectés dans la subsurface et se trouvent-ils sous ou près d'un bâtiment occupé ?
- Existe-t-il des conditions exigeant une intervention immédiate (p. ex. concentrations de gaz explosifs ou très toxiques, odeurs chimiques, sous-sol humide ou puisard en contact direct avec la contamination) ?
- La contamination volatile a-t-elle été délimitée et les conditions hydrogéologiques et géologiques du site ont-elles été caractérisées ?
- Les caractéristiques du bâtiment ont-elles été documentées (p. ex. type de fondation, présence d'un vide sanitaire ou d'un sous-sol, présence d'un système de ventilation) ?
- Existe-t-il des voies préférentielles qui peuvent influencer sur la migration des vapeurs du sol vers l'air intérieur ?
- Y a-t-il des conditions qui pourraient empêcher l'utilisation de critères de dépistage ou de facteurs d'atténuation ?



**FIGURE 5 : Quand tenir compte de l'intrusion des vapeurs dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux**



## 14.0 ORIENTATIONS SUR LES DÉPÔTS DE POUSSIÈRE INTÉRIEURE

*L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada : Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux dépôts de poussière intérieure* (SC, 2018) fournit des méthodes d'évaluation des risques pour la santé posés par les substances présentes dans les sols contaminés qui peuvent affecter les dépôts de poussière dans les bâtiments sur les sites contaminés fédéraux. La poussière intérieure dans les bâtiments situés sur des sites contaminés ou à proximité de sites contaminés peut être affectée en raison du transport de sols à l'intérieur, de poussières portées par le vent ou émises lors de travaux de construction ou d'assainissement.

Les principaux sujets abordés dans le guide sont les suivants :

- quand envisager d'évaluer les dépôts de poussière intérieure;
- élaboration d'un modèle conceptuel de site pour la voie d'exposition par la poussière intérieure;
- comment prélever des échantillons de poussière intérieure;
- identification des CPP dans les dépôts de poussière intérieure;
- méthodologie d'évaluation de l'exposition;
- équations pour le calcul des concentrations de dépistage dans la poussière.

Ce guide n'est pas destiné aux expositions professionnelles, car celles-ci sont soumises à la législation sur la santé et la sécurité au travail.

Le document est axé sur les poussières intérieures déposées sur les surfaces plutôt que sur les particules en suspension dans l'air (voir la **Section 12.0**).

### QUAND CONVIENT-IL D'ÉVALUER LES DÉPÔTS DE POUSSIÈRE INTÉRIEURE?

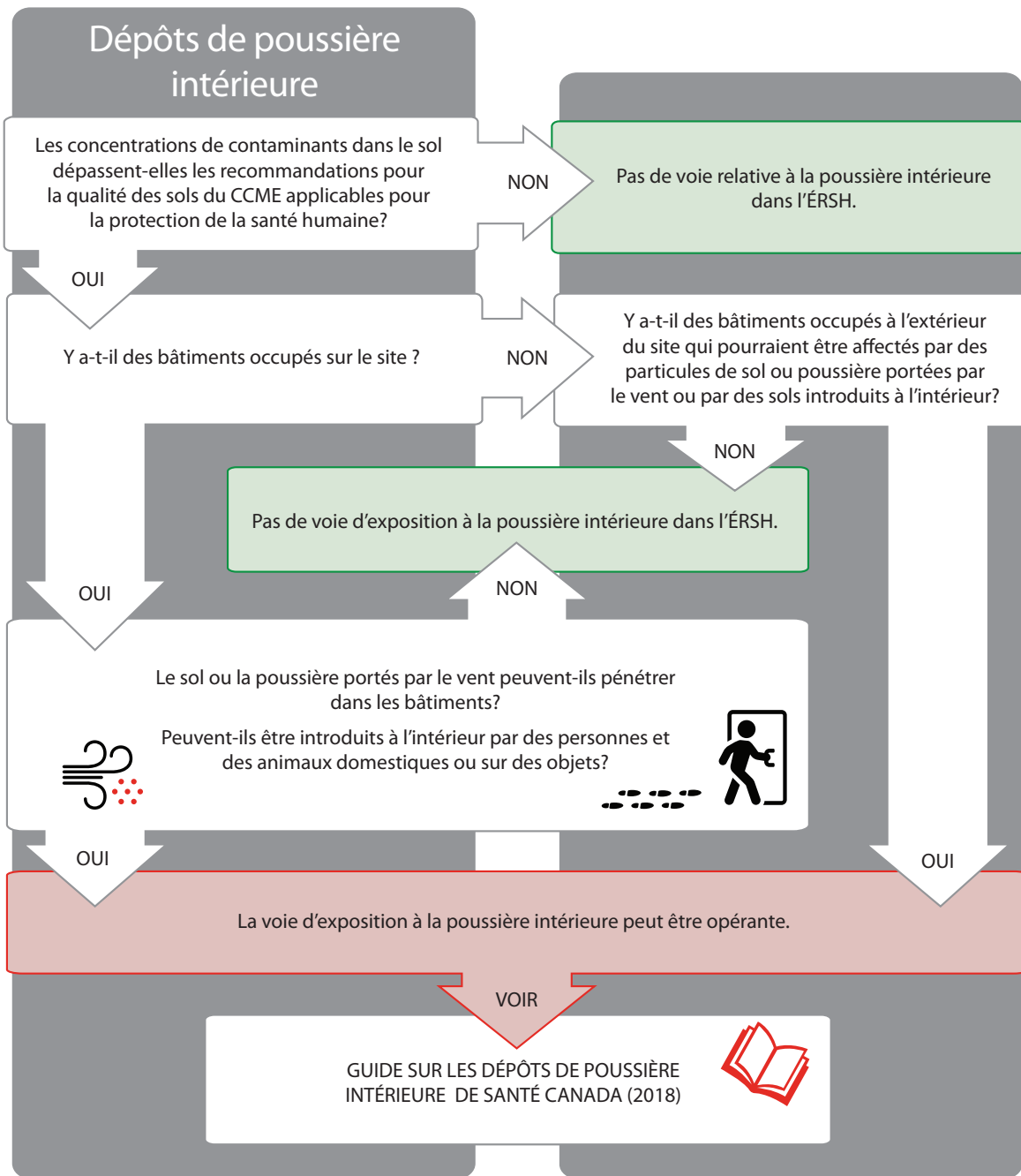
De nombreuses évaluations des risques ne nécessitent pas d'échantillonnage et d'analyse de la poussière intérieure si le taux d'ingestion de sol utilisé pour caractériser l'exposition aux sols inclut à la fois le sol et la poussière. L'évaluation de la poussière intérieure peut devoir être envisagée lorsqu'une évaluation complète de plusieurs milieux environnementaux est attendue, ou pour les sites où les intervenants locaux ont exprimé des préoccupations au sujet des concentrations de substances chimiques à l'intérieur des bâtiments et où l'on peut raisonnablement s'attendre à ce que les impacts sur la poussière découlent de sols contaminés sur le site ou à proximité.

L'ingestion accidentelle et le contact cutané avec la poussière déposée à l'intérieur sont considérés comme des voies d'exposition opérantes si du sol contaminé est transporté à l'intérieur (p. ex. si des particules de sol sont introduites par des chaussures ou par le vent) et est incorporé à la poussière déposée à l'intérieur avec laquelle les gens peuvent entrer en contact (**Figure 6**). Ces orientations peuvent être pertinentes dans les cas où l'évaluation des risques pourrait tirer avantage d'une évaluation distincte des concentrations de sol et de poussière.

Les questions clés à considérer pour déterminer s'il convient d'évaluer la voie d'exposition par la poussière intérieure comprennent les suivantes :

- Existe-t-il un mécanisme de transport par lequel les CPP présents dans le sol contaminé, la poussière extérieure ou l'air extérieur sur le site peuvent avoir un impact sur la poussière intérieure ?
- Le site contaminé est-il susceptible d'être une source importante de contamination de la poussière intérieure ?
- Quels sont les profils d'exposition et les caractéristiques des récepteurs ?
- Les concentrations de substances chimiques dans la poussière intérieure dépassent-elles les concentrations de dépistage calculées pour la poussière ?

**FIGURE 6 :** Quand tenir compte des dépôts de poussière intérieure dans l'ÉRSH de sites contaminés fédéraux





# ANNEXE A : LISTE DES GUIDES D'ORIENTATION DE SANTÉ CANADA POUR LES SITES CONTAMINÉS

## DOCUMENTS D'ORIENTATION

L'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux au Canada

- *L'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) pour la santé humaine, version 3.0 (2021)*
- *Partie III : Le guide sur l'examen par les pairs des évaluations des risques pour la santé humaine des sites contaminés fédéraux au Canada, version 2.0 (2010)*
- *Partie IV (abrogée) : Outil d'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) pour la santé humaine – discontinuée et non recommandée pour utilisation*
- *Partie V : L'évaluation quantitative détaillée des risques pour la santé humaine associés aux substances chimiques (ÉQDR<sub>chim</sub>) (2010)*
- *Partie VI : L'évaluation quantitative détaillée des risques radiologiques pour la santé humaine (ÉQDR<sub>RAD</sub>) (2010)*
- *Partie VII : Guide d'orientation pour l'évaluation de l'intrusion de vapeurs du sol sur les sites contaminés (2010)*
- *Guide supplémentaire : Liste de vérification pour l'examen par des pairs des évaluations des risques pour la santé humaine (ÉRS<sub>H</sub>) détaillées (2010)*
- *Guide supplémentaire servant à élaborer l'énoncé des travaux (ÉDT) d'un contrat d'évaluation quantitative préliminaire des risques (ÉQPR) et d'évaluation quantitative détaillée des risques (ÉQDR) pour la santé humaine (2010)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux aliments d'origine locale (ÉRS<sub>H</sub><sub>aliments</sub>) (2010)*
- *Document d'orientation provisoire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine associés à une exposition de courte durée aux substances cancérigènes présentes dans les sites contaminés (2013)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés à la qualité de l'air, version 2.0 (2017)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux sédiments contaminés : voie du contact direct (2017)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés à la biodisponibilité orale des substances dans les sols et les milieux assimilables à des sols (2017)*
- *Guide supplémentaire sur l'évaluation des risques pour la santé humaine liés aux dépôts de poussière intérieure (ÉRS<sub>H</sub><sub>poussière</sub>) (2018)*
- *Valeurs toxicologiques de référence (VTR), version 3.0 (2021)*



## FEUILLETS D'INFORMATION

- Évaluation du risque et participation du public dans la gestion des lieux contaminés (2006)
- *Les avantages de la participation du public (2006)*
- *Impacts sur la santé de l'assainissement des lieux : Approche visant à déterminer et à atténuer les impacts possibles sur la santé (2006)*

## PARTICIPATION DU PUBLIC

- *Un guide pour la participation des Autochtones à la gestion des sites contaminés (2010)*
- *Améliorer les relations entre les intervenants – Participation du public et lieux contaminés : Un guide pour les gestionnaires de sites (2006)*
- *Aborder les facteurs psychosociaux à l'aide d'une approche axée sur le renforcement des capacités : Un guide pour les gestionnaires de sites contaminés (2005)*
- *Plan de participation publique (2011)*

## VALEURS DE DÉPISTAGE DANS LE SOL (VDS) ET VALEURS DE DÉPISTAGE DANS L'EAU POTABLE (VDEP) DE SANTÉ CANADA

Certaines VDS et VDEP sont disponibles sur demande pour le dépistage des CPP sur les sites contaminés fédéraux lorsqu'aucune recommandation pour la qualité de l'eau potable au Canada ou recommandation pour la qualité des sols du CCME visant la protection de la santé humaine n'existe pour une substance particulière (communiquez avec [hc.cs-sc.sc@canada.ca](mailto:hc.cs-sc.sc@canada.ca) pour plus de renseignements).

