

**SYSTÈME DE CLASSIFICATION  
DES SITES CONTAMINÉS DU PASCF**

**DOCUMENT D'ORIENTATION**

**Version 1.6**

**16 septembre 2005**

**Préparé pour Environnement Canada  
par**

**FRANZ ENVIRONMENTAL INC.**

**39 rue Robertson, suite 220  
Ottawa, Ontario  
K2H 8R2**

# Document d'orientation sur le Système de classification des sites contaminés du PASC à l'intention des utilisateurs

## Version 1.6

### 16 septembre 2005

#### 1.0 Introduction

Le présent document ne remplace pas le Système national de classification des lieux contaminés (SNC) publié par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (Rapport CCME EPC-CS39E) au mois de mars 1992. Il a été préparé uniquement dans le but d'aider à la classification des sites pour le Plan d'action pour les sites contaminés fédéraux (PASC). À ce titre, il a donc été nommé le Document d'orientation sur le Système de classification des sites contaminés du PASC.

Le lecteur peut se référer au document du SNC publié par le CCME (en mars 1992) en ce qui a trait à l'objectif, aux généralités, à la description des méthodes, au fondement et aux directives à l'intention des utilisateurs puisqu'ils sont conformes à ceux du présent document.

Cette version finale (v-1.5) du Document d'orientation du PASC a été préparée à la lumière des rencontres et des entrevues avec le personnel des ministères gardiens, leurs documents d'orientation et approches internes, ainsi que notre examen et analyse critique du Guide de l'utilisateur du SNC de 1992.

Selon le PASC, les sites admissibles à un financement seront sélectionnés à partir d'une liste de sites à risques élevés établie selon divers facteurs incluant une note en fonction du SNC attribuée par le ministère et ce, pour chacun des sites contaminés de ses compétences. Le total de la note attribuée selon le SNC est partie intégrante du processus de sélection aux fins de financement. À ce titre, le SNC est un outil cohérent et fiable pour mesurer les risques et évaluer le montant du financement direct nécessaire aux fins d'assainissement.

#### 2.0 Aperçu du document

Le présent document est composé des sections suivantes :

**Section 1.0** Bref aperçu des généralités du PASC, où sont décrits les changements à la méthode d'attribution des notes et à l'administration du Système de classification des sites contaminés du PASC. La section contient également le graphique intitulé : Aperçu visuel du Système de classification des sites contaminés du PASC (graphique 1-1), qui fournit un aperçu visuel des notes attribuées aux risques connus et potentiels des voies d'exposition et des récepteurs. En outre, la catégorie des risques potentiels est sous-divisée, la partie 1 représentant la note des risques potentiels en fonction des résultats obtenus lors d'évaluations environnementales des sites et la partie 2, la note des risques potentiels en fonction de spéculations (aucune donnée provenant des évaluations).

**Section 2.0** Réplique du Guide de l'utilisateur du SNC de 1992 dans laquelle les catégories modifiées dans la Section 3.0 sont ombrées. Cette section est fournie aux fins de référence.

**Section 3.0** Contient la totalité du Document d'orientation sur le Système de classification des sites contaminés du PASC, y compris les nouvelles sections révisées et les parties pertinentes et inchangées, selon le cas, du guide original du SNC de 1992. La section contient aussi bien les parties révisées (mises en évidence) que les parties inchangées du document de 1992, dans le but de présenter un système complet.

On y présente également le tableau 1-1A qui dresse le classement de la majorité des produits chimiques que l'on retrouve dans le plus récent document du CCME sur les critères de qualité environnementale.

**SECTION 1.0**  
**GÉNÉRALITÉS**

---

## Section 1.0 Généralités

### 1.1 Pondération

1. **Considérations spéciales.** Ainsi que le précise la version originale du Guide de l'utilisateur du SNC, les notes optionnelles attribuées aux considérations spéciales de chacune des catégories servent à assurer une certaine souplesse pour considérer les conditions uniques d'un lieu ou à souligner les importantes préoccupations qui le concernent. Une note attribuée pour des considérations spéciales devrait être l'exception et non la règle. Nous déconseillons l'utilisation fréquente du facteur « considérations spéciales », du fait qu'il rend les évaluations plus subjectives et nécessite un plus grand nombre de justifications. En outre, lorsque l'utilisation de ce facteur est pertinente, il faut veiller à éviter les cas de dédoublements et d'exagération d'une préoccupation qui est peut-être déjà soulevée dans les autres catégories. Par exemple, il ne faut pas attribuer de note dans la partie Considérations spéciales de la catégorie Caractéristiques des contaminants (I) aux caractéristiques d'un lieu déjà considérées dans les catégories Voies d'exposition (II) ou Récepteurs (III), puisqu'il s'agirait alors d'un dédoublement des notes. Les voies d'exposition et les récepteurs uniques doivent être relevés dans les catégories adéquates.
2. **Note d'un contaminant sans répercussion.** Il est important de souligner que lorsque la note zéro est attribuée à une catégorie, cela signifie qu'elle n'a pas de répercussion ou pas de voie d'exposition – et non qu'elle n'a pas été évaluée ou encore, que les renseignements pour évaluer cette catégorie sont insuffisants.
3. **Notes non conformes.** Toutes les notes non conformes (évaluées par jugement) autres que les notes par catégorie fournies dans le SNC (p. ex., les notes applicables de 16, 14 et 12 pour la catégorie Récepteurs IIIB) doivent figurer sur la feuille d'évaluation.
4. **Intervalles acceptables.** Les notes par catégorie doivent faire partie de l'intervalle acceptable à l'intérieur de chacune des catégories, pas seulement sur la fiche finale dévoilant le résultat total.
5. **Notes des effets nocifs potentiels.** La documentation doit préciser si la note attribuée aux effets potentiels est basée sur les résultats des investigations du lieu environnemental ou si elle est purement spéculative (sans données d'évaluation).
6. **Résultats de l'évaluation.** Les résultats de l'évaluation ou les études de gestion des risques doivent être intégrées à la note du Système de classification des sites contaminés du PASC (note révisée) pour aider à évaluer les voies d'exposition ainsi que les effets connus par rapport aux effets potentiels. L'intégration de ces données doit être conforme aux mises à jour et aux notes révisées du SNC, au fur et à mesure que de nouveaux travaux d'investigation sur les sites environnementaux sont effectués.

- 
7. **Note pour la voie d'exposition.** Lorsque les investigations sur un lieu révèlent l'absence d'une voie d'exposition particulière (p. ex., eau souterraine, eau de surface, contact direct), il faut lui attribuer la note zéro dans les parties « effets nocifs connus » des catégories correspondantes sur les fiches de travail (eau souterraine : catégorie IIA1, eau de surface : catégorie IIB1 et contact direct : catégorie IIC1). Dans ces cas, il n'y aura PAS lieu d'effectuer des évaluations supplémentaires ou d'ajuster les notes dans la partie « effets nocifs potentiels », puisque nous tenons pour acquis que cette voie d'exposition est absente et par conséquent, non pertinente.

## 1.2 Administration

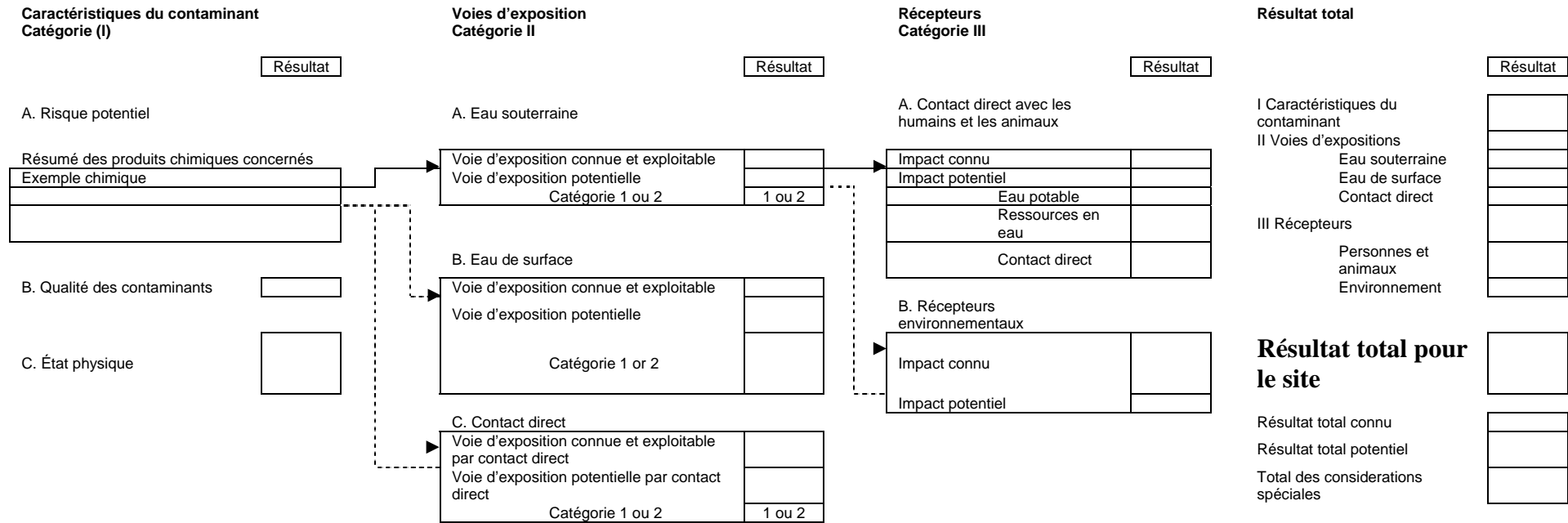
8. Il est nécessaire de joindre un graphique d'acheminement à toute note attribuée selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF, qui servira d'aide visuelle pour le processus de pondération et fournira des détails sur les effets nocifs connus des voies d'exposition et des récepteurs par opposition aux effets potentiels. (Consulter le graphique 1-1.)
9. La note finale et le document du SNC doivent être signés par un professionnel qualifié pour signifier qu'il reconnaît avoir examiné les données ayant servi à l'attribution de notes pour un lieu précis, ainsi que révisé et utilisé le Document d'orientation sur le Système de classification des sites contaminés du PASCF.

Est considéré « professionnel qualifié », toute personne qui compte suffisamment de formation et d'expérience pour exécuter les évaluations environnementales des sites, évaluer les données et tirer des conclusions. Dans le cas des sites complexes, il pourrait être nécessaire de faire appel à une équipe multidisciplinaire composée de toxicologues, d'ingénieurs, d'hydrogéologues, de biologistes, de chimistes, de professionnels de l'évaluation des risques et de spécialistes de l'assainissement pour quantifier les risques potentiels et attribuer une note selon le système de classification des sites contaminés du PASCF. Toutefois, la démarche est laissée à la discrétion du personnel de chacun des ministères gardiens.

10. Il est nécessaire que les notes attribuées par les ministères gardiens soient révisées au niveau régional national pour assurer une cohérence interministérielle.

## GRAPHIQUE 1.1

### Aperçu visuel du Système de classification des sites contaminés du PASC Organigramme – Exemple



—————> Indique une voie d'exposition exploitable pour le récepteur

- - - - -> Indique une voie d'exposition potentielle pour le récepteur

Risques potentiels:

Catégorie 1 – Basés sur les résultats des évaluations environnementales du site

Catégorie 2 – Basés sur des spéculations (Jugement professionnel) dont les données pour l'évaluation ne sont pas disponibles

## **SECTION 2.0**

### **FORMULAIRES DU GUIDE DE L'UTILISATEUR DU SNC 1992**

**Remarque : Les parties ombrées sont  
modifiées dans la section 3.0.**

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 1 du SNC : I. Caractéristiques des contaminants</b>					
A. Risque potentiel	Contaminants très préoccupants – forte concentration	14	Lors de la détermination du potentiel de risque d'un déchet, on reconnaît le fait qu'un déchet dangereux catalogué est généralement plus préoccupant qu'un déchet industriel liquide ou solide. Ceux-ci sont eux-mêmes plus préoccupants que d'autres déchets solides. Les déchets municipaux et organiques sont considérés être des contaminants moyennement préoccupants dans la mesure où ils sont putrescibles (production de méthane et d'autres gaz produits par enfouissement). Les ordures ménagères peuvent contenir des matières dangereuses (p. ex., piles déchets médicaux, peinture, etc.).	Déterminer le potentiel de risque selon la table suivante de contaminants typiques et la définition de concentration élevée qui suivent : <u>Contaminants très préoccupants</u> - Substances définies comme étant des marchandises dangereuses aux termes de la Loi et du Règlement sur le transport des marchandises dangereuses - Matières identifiées par des provinces ou des territoires comme déchets dangereux (pesticides, herbicides, boues de peinture, solutions acides et basiques, solvants, etc.) - Substances visées par la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (p. ex., BPC) - Déchets des établissements (laboratoires, écoles, hôpitaux, etc.) - Déchets chirurgicaux et carcasses d'animaux - Déchets radioactifs <u>Contaminants moyennement préoccupants</u> - Déchets liquides non mentionnés précédemment, produits pétroliers, contenu des fosses septiques, récipients des produits chimiques et agricoles - Déchets de transformation des produits alimentaires - Résidus d'incinération non dangereux - Ordures ménagères solides - Déchets végétaux et organiques - Résidus de mines <u>Contaminants peu préoccupants</u> - Déchets solides commerciaux et industriels (p. ex., matériaux de construction comme le bois, le métal, la paille, les tas de sable et de silt, etc.) - Autres déchets presque inertes (p. ex., sables de fonderie) <u>Concentration élevée de contaminants</u> - Concentrations de contaminants dans le sol, l'eau souterraine ou l'eau de surface qui dépassent les Critères canadiens de qualité environnementale pour les lieux contaminés (plus de 2 fois la concentration commerciale/industrielle), ou matériaux qui ont été déposés en formes très concentrées (p. ex., plus de 5000 ppm).	Loi sur le transport des marchandises dangereuses; listes des déchets dangereux des provinces et des territoires; règlements adoptés en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement; Critères canadiens de qualité environnementale pour les lieux contaminés (CCME 1991); etc.
	Contaminants très préoccupants – faible concentration	11			
	Contaminants moyennement préoccupants - forte concentration	8			
	Contaminants moyennement préoccupants - faible concentration	5			
	Contaminants peu préoccupants	3			
B. Quantité de contaminants	>10 ha ou >1000 m <sup>3</sup> ou barils de liquides	10	On connaît peu de choses sur la quantité des déchets dans les lieux abandonnés au Canada. Par conséquent, les estimations de quantités peuvent être formulées sous forme de superficie ou de quantité.	Mesurer ou estimer la contamination potentielle (superficie ou quantité). Remarque : les fûts abandonnés ou rejetés sont considérés comme très préoccupants, quel que soit leur nombre.	
	2 à 10 ha ou 100 à 1000 m <sup>3</sup>	6			
	<2 ha ou <100 m <sup>3</sup>	2			
C. État physique des contaminants	Liquide/gaz	9	Les contaminants liquides sont plus mobiles dans le sol et dans l'eau que les solides. Cependant, certains déchets solides solubles dans l'eau sont plus mobiles que les liquides visqueux et il faut donc les évaluer au cas par cas.	Déterminer l'état des contaminants lorsqu'ils ont été déposés ou rejetés sur le lieu.	
	Boue	7			
	Solide	3			
Considérations spéciales		-6 à +6		Jugement technique	
Note totale du lieu pour les CARACTÉRISTIQUES DES CONTAMINANTS	Section A Section B Section C Considérations spéciales	Max. 33			

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 2 du SNC : II. Voies d'exposition - A. Eau souterraine</b>					
<b>A1. Contamination connue</b> de la propriété ou au-delà	Excédant sensiblement les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC) par un facteur supérieur à 2, ou contact connu des contaminants avec l'eau souterraine	11	Dans la plupart des juridictions, le critère législatif est d'empêcher la migration des contaminants hors du lieu.	Revoir les données chimiques et évaluer la qualité de l'eau souterraine. Si la contamination sur la propriété et au-delà dépasse les Recommandations sur la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC) ou les lignes directrices ou politiques provinciales, ou encore lorsqu'on sait que les contaminants sont en contact avec l'eau souterraine, alors, considérer que le lieu est très préoccupant.	Recommandations pour la qualité des eaux au Canada; politiques ou lignes directrices des provinces/des territoires quant à la qualité de l'eau; Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada.
	Excède 1 à 2 fois les RQEPC ou il y a probablement eu contact des contaminants avec l'eau souterraine	6			
	Conforme aux RQEPC	0			
	Note maximale	11			
<b>Ou A2. Contamination potentielle des eaux souterraines</b>	<b>a. Ouvrages de confinement souterrain (Max.4)</b>		Les sites avec un bon confinement présentent un potentiel de pollution minimal. Le potentiel de pollution diminue lorsque le confinement augmente.	Examiner les ouvrages; établir une relation entre ces structures et l'hydrogéologie du lieu et déterminer si un confinement total est obtenu. Le confinement total correspond à un ensemble d'ouvrages dont on a vérifié l'efficacité par surveillance et qui assure le captage et le traitement des contaminants. S'il n'y a pas de ces ouvrages, attribuer une note élevée à ce facteur. Si le confinement n'est pas parfait ou en cas d'incertitude, attribuer une note intermédiaire. Les ouvrages caractéristiques comprennent des circuits de captage du percolat et des revêtements peu perméables.	
	Pas de confinement	4			
	Confinement partiel	2			
	Confinement total	0			
	<b>b. Épaisseur de la couche de confinement au-dessus du ou des aquifères examinés (Max.1,5)</b>		L'épaisseur d'une couche de confinement (p. ex., argiles, schiste argileux, etc.) entre les contaminants et tous aquifères a un effet sur l'atténuation de la circulation des contaminants et donc sur la quantité et la qualité des contaminants qui parviennent à l'aquifère.	Mesurer ou estimer l'épaisseur de toute couche de confinement (p. ex., argiles, schiste argileux, etc.) au-dessus de tous les aquifères examinés à partir de données sur les puits ou des connaissances générales des conditions locales. Si possible, estimer la continuité de la couche de confinement à partir de données provenant de forages exploratoires. Remarque : un aquifère est un matériau géologique qui produit de l'eau souterraine en quantité utilisable.	Carte géologique historique, données enregistrées sur les puits, consultation d'hydrogéologues du gouvernement ou de consultants locaux.
	3 m ou moins	1,5			
	3 à 10 m	1			
	>10 m	0			
	<b>c. Perméabilité de la couche de confinement</b>		La vitesse de migration des contaminants à travers la couche de séparation a un effet sur l'atténuation ainsi que sur la charge de contaminants qui atteignent les aquifères.	Déterminer la nature des matériaux géologiques et estimer la perméabilité à partir de résultats publiés (ou utiliser l'intervalle des coefficients de Darcy et de la perméabilité à la fin de l'annexe D). Attribuer une note basse aux argiles, au granit et aux schistes argileux. Attribuer une note intermédiaire aux silts et autres. Attribuer une note élevée au sable, au gravier et au calcaire.	Freeze et Cherry, 1979, et autres textes portant sur l'eau souterraine.
	>10 <sup>-4</sup> cm/s	1,5			
	10 <sup>-4</sup> à 10 <sup>-6</sup> cm/s	1			
	<10 <sup>-6</sup> cm/s	0,5			
	<b>d. Précipitations annuelles</b>		La quantité de précipitations agit sur la quantité de liquide produite par percolation. Une grande quantité de liquide a un effet élevé sur l'environnement.	Consulter les relevés de précipitations d'Environnement Canada pour la région considérée. Aux fins d'évaluation, utiliser la moyenne des précipitations de 30 ans. Diviser les précipitations par 1000 et arrondir au dixième (p. ex., 667 mm = note de 0,7).	Atlas hydrologique du Canada (Pêches et Environnement Canada, 1978).
	>1000 mm	1			
	600 mm	0,6			
400 mm	0,4				
200 mm	0,2				
<b>e. Perméabilité de l'aquifère examiné</b>		Un aquifère très perméable peut transporter les contaminants à grande vitesse et sur de grandes distances, p. ex., calcaires de solution, roches très fissurées ou formations de gravier.	Déterminer la nature des matériaux géologiques et estimer la perméabilité à partir de renseignements publiés (se référer à l'intervalle des coefficients de Darcy et de la perméabilité à la fin de l'annexe D).	Freeze et Cherry, 1979.	
>10 <sup>-2</sup> cm/s	3				
10 <sup>-2</sup> à 10 <sup>-4</sup> cm/s	1,5				
<10 <sup>-4</sup> cm/s	0,5				
<b>A3. Considérations spéciales</b>		+4 à -4		Jugement technique	

Note pour l'eau souterraine	Section 1 ou 2 Section 3	Max. 11			
-----------------------------	-----------------------------	---------	--	--	--

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 3 du SNC : II. Voies d'exposition - B. Eau de surface</b>					
<b>B1. Eau de surface</b> Contamination observée ou mesurée de l'eau ou des effluents déchargés du lieu	Dépassement connu ou suspecté des Recommandations pour la qualité des eaux au Canada (RQEC) par un facteur de plus de 2	11	Le critère législatif utilisé dans toutes les juridictions est de ne pas contaminer l'eau de surface au-delà des limites fixées.	Recueillir tous les renseignements possibles sur la qualité de l'eau de surface à proximité du lieu. Comparer les données disponibles aux Recommandations pour la qualité des eaux au Canada (choisir des recommandations appropriées selon l'utilisation locale de l'eau, c.-à-d. à des fins récréatives, pour l'irrigation, pour les organismes aquatiques dulcicoles, etc.), et aux objectifs de qualité de l'eau de la province ou du territoire concerné.	CCME : Recommandations pour la qualité des eaux au Canada; Lois et règlements pertinents des provinces/des territoires et du gouvernement fédéral.
	Dépassement connu ou suspecté des RQEC par un facteur compris entre 1 et 2	6			
	Conforme aux Recommandations pour la qualité des eaux au Canada	0			
	Note maximale	11			
<b>Ou B2. Potentiel de contamination de l'eau de surface</b>	a. Confinement en surface		Le niveau et le type d'ouvrages de confinement agissent sur le potentiel de dégagement des contaminants jusque dans l'eau de surface.	Étudier les ouvrages et établir un rapport entre ces derniers et les conditions du lieu et la proximité de l'eau de surface; déterminer si un confinement total est obtenu, c.-à-d. attribuer une note basse s'il y a un confinement total avec, p. ex., recouvrement, talus, digues; attribuer une note intermédiaire si le confinement est partiel, p. ex., barrières naturelles, arbres, fossés, bassins de sédimentation; attribuer une note élevée s'il n'y a pas de barrière de confinement entre le lieu et l'eau de surface qui est située à proximité.	Rapport d'inspection des sites, photographies aériennes, etc.
	Pas de confinement	5			
	Confinement partiel	3			
	Confinement total	0,5			
	b. Éloignement du niveau permanent de l'eau de surface (Max.3)		L'éloignement de l'eau de surface agit sur la probabilité que les contaminants atteignent l'eau de surface. Le ministère de l'Environnement de l'Ontario a créé une catégorie qui correspond à une zone d'impact immédiat de 50 m. Par prudence, cette zone a été élargie à 100 m.	Étudier les cartes et les résultats des relevés pour déterminer l'éloignement des eaux de surface les plus rapprochées.	
	0 à 100 m	3			
	100 à 300 m	2			
	>300 m	0,5			
	c. Topographie		L'eau peut s'écouler (et, par conséquent, contaminer l'eau de surface) plus facilement d'un lieu élevé que d'un lieu situé en terrain plat.	Étudier les documents techniques sur la topographie du lieu et la pente du terrain environnant. Pente très inclinée = plus de 50 % Terrain plat = moins de 5 % Remarque : Type de remblai (p. ex., fossés, au-dessus du sol, etc.).	
	Contaminants au-dessus du niveau du sol et pente très inclinée	1,5			
	Contaminants au niveau du sol ou en-dessous et pente très inclinée	1,2			
	Contaminants au-dessus du niveau du sol et terrain plat	0,8			
	Contaminants au niveau du sol ou au-dessous et terrain plat	0			
	d. Potentiel de ruissellement		Les contaminants sont transportés par ruissellement jusqu'aux plans d'eau. Le ruissellement dépend des précipitations et de la vitesse d'infiltration de l'eau dans les sols (plus le sol est imperméable, plus le ruissellement est intense).	Consulter les relevés de précipitations d'Environnement Canada pour les régions étudiées. Utiliser la moyenne des précipitations de 30 ans pour fins d'évaluation. Déterminer la note au moyen du « Nomogramme du potentiel de ruissellement », à la fin de l'annexe D.	Atlas hydrologique du Canada (Pêches et Environnement Canada, 1978).
	>1000 mm de précipitations et matériaux de surface peu perméables	1			
500 à 1000 mm de précipitations et matériaux de surface modérément perméables	0,6				
<500 mm de précipitations et matériaux de surface très perméables	0,2				
e. Potentiel d'inondation		Le potentiel d'un déversement en grande quantité ou en forte concentration de contaminants dans des cours d'eau dans une période très courte dépend des risques de crues du cours d'eau à proximité du lieu.	Étudier les documents comme les cartes indiquant les plaines d'inondation ou les possibilités d'inondation (p. ex., ruissellement printanier ou des montagnes) et les relevés des organismes de conservation afin d'évaluer le potentiel de crues des cours d'eau situés à proximité, en amont et en aval. Accorder la note zéro lorsque le lieu n'est pas situé dans une plaine d'inondation. Consulter les cartes pédologiques provinciales.	Directives/lignes directrices concernant les plaines inondables; cartes pédologiques des provinces/ des territoires.	
1 fois en 2 ans	0,5				
1 fois en 10 ans	0,3				
1 fois en 50 ans	0,1				

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 3 du SNC : II. Voies d'exposition - B. Eau de surface</b>					
B3. Considérations spéciales		+4 à -4		Jugement technique.	
Note pour l'eau de surface	Section 1 ou 2 Section 3	Max. 11			

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 4 du SNC : II. Voies d'exposition - C. Contact direct</b>					
<b>C1. Contamination connue de milieux hors du lieu</b>	Contamination connue du sol, des sédiments ou de l'air hors du lieu, par contact avec le sol, la poussière ou l'air contaminés.	11	La contamination hors du lieu, mesurée ou connue, compte pour beaucoup dans la détermination des effets des contaminants.	Enregistrer les valeurs connues ou mesurées de contamination des sols, des sédiments ou de l'air, sur le lieu ou à l'extérieur. Indiquer toute présence de gaz qui s'échappe du sol, comme le méthane, et qui est associée au lieu.	
	Contamination fortement suspectée de milieux hors du lieu	6			
	Aucune contamination de milieux hors du lieu	0			
	Note maximale	11			
<b>Ou C2. Potentiel de contact direct avec des personnes et/ou des animaux</b>	a. Émissions atmosphériques (gaz, vapeurs, poussières, etc.)		S'il y a des émissions atmosphériques en provenance du lieu, il existe un risque élevé de contamination des biotes et/ou des ressources environnantes.	Étudier les renseignements disponibles sur le lieu afin de déterminer s'il y a eu des plaintes des voisins (à cause de vapeurs, de gaz, de poussière, etc.). On ne trouvera probablement pas de ces rapports dans le cas de la plupart des lieux abandonnés. Étudier les rapports des inspections réglementaires. Lorsqu'on sait que des émissions atmosphériques ont des effets sur les propriétés avoisinantes et mettent peut-être le public en danger, il faut prendre des mesures immédiates (notamment la caractérisation des émissions) afin de réduire les émissions dangereuses ou réduire ou éliminer l'exposition d'une autre façon.	Rapports d'inspection des lieux, etc.
	Émissions atmosphériques connues ou suspectées qui ont des effets sur les propriétés avoisinantes	5			
	Émissions atmosphériques généralement limitées au lieu	3			
	Aucune émission atmosphérique	0			
	b. Accès au lieu (possibilité d'être en contact avec les matériaux)		Plus un lieu et des contaminants sont d'accès facile, plus il y a de risques d'une contamination des personnes et des animaux par contact direct.	Étudier la configuration du lieu et les ouvrages et déterminer s'il existe des barrières à un lieu (recouvert) dont le périmètre est fermé par une clôture de grillage avec porte cadenassée ou qui est situé bien en retrait; on accorde une note élevée à un lieu qui n'est pas recouvert, qui n'est pas clôturé, qui n'a pas de barrière naturelle ou de zone tampon.	
	Peu ou pas de barrières bloquant l'accès au lieu; contaminants non recouverts	4			
	Accès limité ou barrières; contaminants recouverts	3			
	Accès contrôlé ou lieu éloigné et contaminants recouverts	0			
	c. Migration dangereuse de gaz dans le sol		Il s'est produit des explosions à proximité de décharges contrôlées par suite d'une migration de méthane.	Tenir compte de la présence de matériaux organiques sur le lieu, de la profondeur du niveau phréatique, de la perméabilité du sol, du stress sur la végétation, des odeurs, etc.	
	Contaminants putrescibles et perméabilité élevée des sols	2			
Contaminants dans les sols sont putrescibles, mais la perméabilité des sols est faible et/ou eau souterraine est à <2 m de la surface	1				
Pas de contaminants putrescibles sur le lieu	0				
	Considérations spéciales	+4 à -4		Jugement technique	
Note pour le contact direct		Max. 11			
Note totale du lieu pour les VOIES D'EXPOSITION	A Eau souterraine B Eau de surface C Contact direct	(Max.33)			

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 5 du SNC : III. Récepteurs - A. Utilisation par les personnes et les animaux</b>					
A1. Effets nocifs connus sur la population ou sur les animaux domestiques du fait de la contamination du lieu (Max.18)	Effets nocifs connus sur la population ou sur les animaux domestiques	18	Toute contamination à partir d'un lieu qui a un effet mesurable sur la population est un motif de grande préoccupation.	Étudier et évaluer les rapports sur les répercussions de la contamination à partir des sites contaminés (p. ex., l'accroissement de la concentration sanguine en métaux lourds chez les résidents immédiats par suite de la contamination à partir du lieu). Tout lieu qui obtient la note de 15 ou plus pour ce facteur devrait être automatiquement placé dans la classe 1. Un effet nocif est défini par un ou plusieurs des éléments suivants : 1) le fait de nuire à la qualité du milieu naturel en regard de toute utilisation possible, 2) le fait d'endommager la propriété ou d'endommager ou de blesser des plantes ou des animaux, 3) le fait de faire du mal à toute personne ou de provoquer des inconvénients matériels, 4) le fait de nuire à la sécurité de toute personne, 5) le fait de rendre toute propriété ou organisme végétal ou animal inutilisable par l'homme, 6) le fait de ne plus pouvoir jouir normalement de la propriété, et 7) le fait de nuire à la conduite normale des affaires (Loi de protection de l'environnement de l'Ontario, 1980).	
	Effets nocifs sur la population ou sur les animaux domestiques fortement suspectés	15			
		18			
A2. Risques d'effets sur des personnes ou des animaux	a. Approvisionnements d'eau potable		L'eau destinée à la consommation devrait être protégée contre la contamination à partir des sites contaminés.	Étudier les données disponibles qui concernent le lieu (rapports d'inspection, documents d'évaluation) afin de déterminer s'il y a contamination suspectée ou connue en concentration supérieure aux RQEPC ou encore aux lignes directrices ou politiques provinciales applicables, de l'eau de boisson (approvisionnement privés, commerciaux ou municipaux d'eau souterraine ou d'eau de surface). S'il est connu que la contamination d'approvisionnement d'eau potable est supérieure à ces lignes directrices, il faut prendre immédiatement des mesures pour réduire ou éliminer l'exposition (p. ex., fournir des approvisionnements de rechange d'eau potable).	Recommandations sur la qualité de l'eau potable au Canada; autres recommandations sur la qualité de l'eau potable mises au point par des organismes reconnus (p. ex., Santé et Bien-être Canada, EPA (É.-U.), etc.)
	i. Effets nocifs connus sur les approvisionnements d'eau potable (Max.9)				
	Contamination connue supérieure aux RQEPC	9			
	Contamination fortement suspectée des approvisionnements d'eau potable	7			
	Il est connu que les approvisionnements d'eau potable ne sont pas contaminés	0			
	ii. Effets possibles sur les approvisionnements d'eau potable (9)		Le potentiel de contamination est d'autant plus élevé qu'un puits d'eau potable est proche d'une source de contamination. Il y aurait lieu d'inclure l'eau des puits qui sert à l'irrigation ou à d'autres fins agricoles puisqu'elle peut servir à la consommation humaine.	Étudier les photos aériennes ou les cartes de bases provinciales et mesurer la distance jusqu'au résident ou au point d'approvisionnement en eau le plus rapproché. Juger si l'eau sert de source d'approvisionnement d'eau potable. Il arrive régulièrement, en milieu rural, que l'eau souterraine serve de source d'eau potable. Dans le cas des sites en milieu urbain, s'adresser à la commission des services publics locale pour déterminer où se trouvent les sources d'eau.	
	Proximité des approvisionnements d'eau potable				
	0 à <100 m	6			
	100 à <300 m	5			
	300 m à <1 km	4			
	1 à 5 km	3			
	« Disponibilité » d'autres approvisionnements d'eau potable (3)		Ce facteur tient compte des sources de remplacement et est utilisé techniquement pour indiquer l'urgence requise, non pas comme considération socio-politique.	Déterminer s'il existe des approvisionnements d'eau potable de remplacement ou la distance jusqu'à une autre source.	
	Autres approvisionnements d'eau potable non disponibles	3			
Autres approvisionnements d'eau potable difficiles à obtenir	2				
Autres approvisionnements d'eau potable disponibles	0,5				
A2. Risques d'effets sur	b. Autres ressources en eau		L'eau utilisée à ces fins (eau souterraine ou	Étudier les documents qui décrivent des cas de contamination	CCME : Recommandations pour la

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 5 du SNC : III. Récepteurs - A. Utilisation par les personnes et les animaux</b>					
des personnes ou des animaux	i. Effets connus sur les ressources en eau utilisées (3)		de surface) devrait être protégée contre la contamination.	rapportée ou suspectée de l'eau par suite de son utilisation à des fins récréatives ou d'utilisations liées à la chaîne alimentaire; et consulter les Recommandations pour la qualité des eaux au Canada ou d'autres recommandations pertinentes (choisir les recommandations appropriées aux utilisations locales) afin de déterminer si les eaux sont considérées comme contaminées.	qualité des eaux au Canada; recommandations et objectifs des provinces/ des territoires pour la qualité des eaux; etc.
	Effets nocifs connus sur les ressources en eau (à des fins récréatives, pour la transformation commerciale des aliments, pour l'abreuvement des animaux d'élevage, pour l'irrigation et pour d'autres utilisations de la chaîne alimentaire) du fait de la contamination par le lieu contaminé.				
	Contamination des ressources en eau au-delà des RQEC	4			
	Forte suspicion de la contamination des ressources en eau au-delà des RQEC	3			
	Il est connu que les ressources en eau ne sont pas contaminées OU	0			
A2. Risques d'effets sur des personnes ou des animaux	ii. Répercussions possibles sur les ressources en eau (4)		Le risque de contamination est d'autant plus élevé que la ressource en eau est proche du lieu.	Déterminer l'éloignement de la plus proche ressource qui est utilisée pour des fins récréatives ou est associée à des utilisations dans la chaîne alimentaire.	
	a. Proximité des ressources en eau utilisées pour les activités données ci-dessus				
	0 à <100 m	2			
	100 à <300 m	1,5			
	300 m à < 1 km	1			
	1 à 5 km	0,5			
	b. Utilisation des ressources en eau (Max.2) (utiliser le tableau)	0,2 - 2	Les répercussions potentielles attribuables à l'exploitation des ressources en eau dépendent du type et de la fréquence d'utilisation. Les utilisations par des personnes sont la source des plus grandes préoccupations.	Évaluer les utilisations de l'eau près du lieu à partir de cartes et de répertoire.	
	c. Exposition directe des personnes		Les risques associés à la contamination des sols sont une fonction directe de l'utilisation des terres.	Étudier les cartes de zonage et d'utilisation des terres des secteurs avoisinant le lieu. Étudier l'importance de la contamination des sols par comparaison aux Critères canadiens de qualité environnementale pour les sites contaminés (AG = agriculture; R/P = résidences/parcs; C/I = commerce/industrie). Lorsqu'on sait que la contamination des sols dépasse ces niveaux et qu'il y a peut-être un risque pour la santé, il y a lieu d'adopter certaines mesures immédiates (p. ex., clôturer la zone, limiter l'accès au public, etc.) afin de réduire ou d'éliminer l'exposition.	Critères canadiens de qualité environnementale pour les lieux contaminés du CCME.
	i. Contamination connue de terres utilisées par des personnes (5)				
	Contamination connue de terres qui servent à l'agriculture ou à l'habitation, à des parcs ou à des écoles, terres dont la contamination est supérieure aux critères de qualité de l'environnement pour l'agriculture (AG) et pour les utilisations résidentielles et comme parcs (R/P)	5			

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 5 du SNC : III. Récepteurs - A. Utilisation par les personnes et les animaux</b>					
	Contamination connue de terres utilisées à des fins commerciales ou industrielles et dont la contamination dépasse les critères de qualité de l'environnement pour des applications commerciales et/ou industrielles (C/I)	3,5			
	Non-contamination connue des terres	0			
	OU				
	ii. Risques d'exposition de personnes par l'utilisation des terres (5)	0,5 - 5	Les risques associés à la contamination des sols sont une fonction directe de l'utilisation des terres et de la distance jusqu'au lieu. Les applications résidentielles et agricoles sont à l'origine des plus graves préoccupations du fait que les personnes y passent plus de temps.	Étudier les cartes d'utilisation des terres et de zonage en fonction des distances indiquées. Si, selon les propositions, les terres sont destinées à une utilisation plus « délicate » qu'à l'heure actuelle, évaluer ce facteur comme si cette utilisation de faisait déjà (indiquer sur la fiche de travail que l'évaluation se fonde sur l'utilisation prévue des terres). L'utilisation pour l'agriculture désigne une utilisation pour des activités reliées à la capacité productrice des terres ou des installations (p. ex., serre) et sont de nature agricole, ou des activités liées à l'alimentation ou au logement de bétail. L'utilisation pour l'habitation ou les parcs désigne une utilisation pour le logement permanent, temporaire ou saisonnier (habitation), ainsi que des utilisations pour des activités de nature récréative, qui y sont possibles en raison de la capacité naturelle des terres ou de leur aménagement à cette fin (parcs). L'utilisation commerciale ou industrielle désigne une utilisation pour des activités liées à l'achat, à la vente ou à l'échange de marchandises ou de services (commerce), ainsi que pour des activités de production, de fabrication ou d'entreposage de produits (industrie).	
	Utilisation des terres au lieu et dans les environs (utiliser le tableau)				
3. Considérations spéciales		+5 à -5		Jugement technique	
Note		Max. 18			
Total pour les récepteurs (personnes et animaux)	Section 1 ou 2				
	Section 3				
	Max. 18				

Facteurs	Définitions	Barème	Lieu vérifié		
			Justification	Méthode d'évaluation	Sources d'information
<b>Fiche de travail n° 6 du SNC : III. Récepteurs - B. Milieux</b>					
B1. Effets nocifs connus sur le milieu du fait de la contamination du lieu (Max.16)	Effets nocifs connus sur un milieu sensible	16	Le milieu devrait être protégé contre la contamination par le lieu. Des indications de répercussions montrent une carence de la protection.	Étudier les relevés afin de déterminer les signes d'un stress sur la végétation ou de la dégradation d'un milieu sensible. Le terme milieu sensible désigne un milieu aquatique fragile, une réserve naturelle, un habitat pour espèces en danger de disparition, des réserves forestières fragiles, des parcs nationaux ou des forêts fédérales, etc. Les éléments qui suivent, seuls ou en combinaison, sont considérés constituer un effet nocif : i) perte de qualité de milieu naturel, peu importe l'utilisation possible de ce milieu, ii) dommages à la propriété ou blessures à des organismes végétaux ou animaux, iii) inconforts matériels ou torts subis par des personnes, iv) réduction de la sécurité de toute personne, v) le fait de rendre inutilisable toute propriété ou tout organisme animal ou végétal, vi) perte de la possibilité d'utiliser normalement une propriété, et vii) obstruction à la conduite normale des affaires (Loi de protection de l'environnement de l'Ontario, 1980).	
	Indication du stress subi par des organismes aquatiques ou du stress sur les arbres, les cultures ou les autres végétaux situés sur les propriétés avoisinant le lieu	14			
	Forte suspicion d'effets nocifs sur un milieu sensible	12			
		16			
OU B2. Risques de répercussions sur les milieux sensibles	a. Distance entre le lieu et le milieu sensible le plus rapproché (p. ex., milieu aquatique sensible, réserve naturelle, habitat d'espèces menacées, réserves forestières, sensibles, forêts ou parcs nationaux, etc.) (10)		Il est considéré que, dans un rayon de 1 km du lieu, il y a préoccupation immédiate au sujet de la contamination. Par conséquent, une région sensible, sur le plan écologique, qui se trouve dans ce secteur fait l'objet de préoccupations. En outre, on considère généralement que toute région sensible située à l'extérieur d'un rayon de 10 km du lieu, ne subira pas de répercussions.	Étudier les cartes et documents de l'agence de conservation responsable. Étudier également les dossiers du ministère des Ressources naturelles et les cartes fédérales de capacité des terres. Déterminer les environnements sensibles reconnus par les gouvernements provinciaux et fédéral.	Cartes pertinentes des milieux sensibles établies par les provinces ou les territoires.
	0 à <500 m	10			
	500 m à <2 km	6			
	2 à <5 km	2			
	5 à 10 km	0,5			
	b. Eau souterraine (6)		Plus un lieu est à proximité d'une zone d'alimentation ou d'émergence, plus il y a de risques de contamination de l'eau souterraine ou de l'eau de surface.	Étudier les cartes de courbes de niveau des eaux souterraines et autres rapports lorsqu'ils sont disponibles. Sinon, utiliser les principes d'hydrogéologie établis.	Cartes locales des eaux souterraines, etc.
	Distance jusqu'à des approvisionnements importants ou sensibles d'eau souterraine (p. ex., zone d'alimentation)				
	0 à <500 m	6			
	500 m à <2 km	4			
	2 à <5 km	2			
5 à 10 km	1				
B3. Considérations spéciales		-5 à +5		Jugement technique.	
Note pour les récepteurs (milieux)		Max. 16			
Note totale du lieu pour les RÉCEPTEURS	A. Utilisation par les personnes et les animaux B. Milieux	Max. 34			

## **SECTION 3.0**

# **DOCUMENT D'ORIENTATION SUR LE SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES SITES CONTAMINÉS DU PASCF Version 1.6**

Fiche de travail n° 1 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
 Catégorie I. Caractéristiques des contaminants – 1A Risque potentiel

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
1. Caractéristiques des contaminants	<b>1A. Risque potentiel</b>		<p>Déterminer le potentiel de risque et la définition de concentration élevée.</p> <p><b><u>Évaluation et pondération des contaminants peu à très préoccupants</u></b></p> <p>Pour déterminer si des contaminants sont peu, moyennement ou très préoccupants, il faut utiliser les méthodes d'évaluation suivantes :</p> <p>Méthode 1 : Le tableau 1-1A peut servir de liste générique et de référence pour l'attribution d'un note indiquant que les contaminants sont peu, moyennement ou très préoccupants.</p> <p>Méthode 2 : Il est possible d'utiliser des tests sur la toxicité d'un lieu précis pour l'attribution d'une note indiquant que des contaminants sont préoccupants en prouvant leur toxicité et en justifiant la note du niveau de risque approprié. Par exemple, cette méthode peut être utilisée pour justifier que des contaminants de métaux ou d'hydrocarbures (note faible – tableau 1-1A) doivent obtenir des notes supérieures.</p> <p><b><u>Évaluation des faibles et fortes concentrations</u></b></p> <p>Les contaminants sont en « forte concentration » lorsque leur note est deux fois plus élevée que les critères de qualité environnementaux du CCME pour la catégorie d'utilisation des terres adéquate (agriculture; parcs/résidentiel ou commercial/industriel) et non pas exclusivement deux fois plus élevée que ceux de la catégorie commercial/industriel.</p> <p>Les contaminants sont en « faible concentration » lorsque leur note est moins de deux fois les critères de qualité environnementaux du CCME pour la catégorie d'utilisation des terres adéquate (agriculture; parcs/résidentiel ou commercial/industriel).</p>
	Contaminants très préoccupants – forte concentration	14	
	Contaminants très préoccupants – faible concentration	11	
	Contaminants moyennement préoccupants – forte concentration	8	
	Contaminants moyennement préoccupants – faible concentration	5	
Contaminants peu préoccupants (forte ou faible concentration)	3		

**REMARQUES :**

1. Les produits chimiques uniques tels que les déchets radioactifs, les bactéries et les déchets biologiques doivent être évalués comme des contaminants « Très préoccupants ».
2. La note à attribuer aux hydrocarbures pétroliers doit être évaluée en fonction des **composés de composés plus légers**. Ce sont généralement les hydrocarbures pétroliers qui sont les plus mobiles et les plus toxiques. Le professionnel qualifié doit consulter le tableau 1-1A et le niveau 1 du tableau B-1 (Guide d'utilisation des standards pancanadiens relatifs aux hydrocarbures pétroliers dans le sol des lieux fédéraux contaminés, juin 2002).
3. S'il existe plusieurs produits chimiques dans un même lieu, le niveau de risques doit être déterminé en fonction du produit chimique le plus préoccupant.
4. La définition de « forte concentration » (p. ex., plus de 5000 ppm) a été supprimée puisqu'elle ne reflète pas la toxicité relative des produits chimiques et, par conséquent, est inappropriée pour les produits très toxiques.
5. Le professionnel qualifié doit faire référence à l'information utilisée lors de ses recherches pour attribuer la note de risque et la citer. Cette information doit figurer sur la fiche de travail selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF.

**Ressources sélectionnées :**

Standards pancanadiens relatifs aux hydrocarbures pétroliers (HCP) dans le sol : Guide d'utilisation, juin 2002

Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement et addenda subséquents, CCME, 1999.

Santé Canada – Évaluation des risques présentés par les lieux fédéraux contaminés au Canada, parties 1 et 2; guide sur la préparation des risques préalables sur la santé humaine

United States Environmental Protection Agency, Integrated Risk Information System (IRIS) – <http://toxnet.nlm.nih.gov>

**Fiche de travail n° 1 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie I. Caractéristiques des contaminants – 1B Quantité de contaminants**

Catégorie	Définitions	Barème	Méthode d'évaluation
<b>1. Caractéristiques des contaminants</b>	<b>B. Quantité de contaminants</b>		Mesurer ou estimer <b>la superficie ou la quantité</b> de la contamination connue ou potentielle.  La « superficie de contamination » se définit comme étant la surface ou le volume d'un lieu contaminé (sol, sédiments, eau souterraine, eau de surface) qui dépasse les critères de qualité de l'environnement appropriés.
	>10 ha ou <b>5000 m<sup>3</sup></b>	10	
	2 à 10 ha ou <b>1000 à 5000 m<sup>3</sup></b>	6	
	<2 ha ou <b>1000 m<sup>3</sup></b>	2	
<p><b>REMARQUE :</b></p> <p>Des révisions ont été apportées aux volumes (m<sup>3</sup>) des lieux contaminés de cette catégorie. Les nouveaux volumes sont ceux du SNC de 1992 multipliés par un facteur de 5 à 10.</p>			

**Fiche de travail n° 1 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie I. Caractéristiques des contaminants – 1C État physique – Mobilité**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>1. Caractéristiques des contaminants</b>	<b>C. État physique</b>		<p>Déterminer le potentiel de mobilité et d'érosion des contaminants.</p> <p>Cette catégorie a pour but de quantifier la mobilité potentielle du confinement de substances (liquide, gaz ou solide) et non l'état dans lequel les contaminants ont été déposés, renversés ou relâchés sur le lieu.</p> <p>L'attribution d'une note pour l'état physique doit être basée sur la mobilité ou la condition des produits chimiques sur le lieu étudié, son état physique à titre de contaminant ou son potentiel d'érosion.</p>
	Contaminants très mobiles ou dont le potentiel de mobilité causé par l'érosion est élevé (anciennement nommé « liquide/gaz »)	9	
	Contaminants moyennement mobiles (anciennement nommé « boue »)	7	
	Contaminants peu mobiles ou immobiles dont le potentiel de mobilité causé par l'érosion est faible (anciennement nommé « solide »)	3	
<p><b>REMARQUES :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Attribuer une note élevée aux liquides et aux gaz. Ces contaminants sont généralement classés comme étant volatiles et très solubles, avec faible absorption par le sol. Ce sont par exemple des solvants chlorés, de certains métaux et composés d'hydrocarbures pétroliers dissous. Les métaux ou hydrocarbures pétroliers dissous ou encore, les solvants que l'on retrouve dans l'eau souterraine ou de surface sont considérés comme étant des liquides très mobiles. Les lieux dont les conditions suggèrent des risques considérables d'érosion doivent être considérés comme étant très mobiles.</li> <li>La boue est considérée comme étant moyennement mobile, puisqu'elle est relativement visqueuse et que son écoulement est piètre. Ces contaminants doivent généralement être classés comme étant semi-volatiles, moyennement solubles, avec absorption modérée par le sol. On y retrouve entre autres les pétroles lourds (c.-à-d. mazout C) et certains HAP.</li> <li>L'état solide est considéré comme étant peu mobile, immobile ou dans la condition du produit chimique. Ces contaminants doivent généralement être classés comme étant fortement absorbés par le sol et peu solubles. Ce sont entre autres les BPC, les HAP à haute densité moléculaire et certains pesticides. Tous les types de produits chimiques qui n'existent que dans les sols (absorbés par le sol au-dessus du niveau phréatique) et n'ont pas de répercussions sur la nappe phréatique ou l'eau de surface peuvent être considérés comme peu mobiles.</li> </ol>			

<b>Fiche de travail n° 1 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF : I. Caractéristiques des contaminants</b>			
<b>Facteurs</b>	<b>Définitions</b>	<b>Barème</b>	<b>Méthode d'évaluation</b>
Considérations spéciales		-6 à +6	Jugement technique
Note totale du lieu pour les		Max. 33	
<b>CARACTÉRISTIQUES DES CONTAMINANTS</b>	Section A		
	Section B		
	Section C		
	Considérations spéciales		

Fiche de travail n° 2 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
 Catégorie II. Voies d'exposition – II A 1 – Eau souterraine (contamination connue)

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<p><b>A1. Contamination connue</b> et voie d'exposition exploitable de l'eau souterraine dans les limites de la propriété ou au-delà.</p>		
	<p>Pour les <b>milieux d'eau souterraine potable</b> 1) dont la concentration dépasse la concentration de fond et les Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC) du CCME par un facteur supérieur à 2  <b>ou</b>                      2) pour lesquels un contact des contaminants avec l'eau souterraine est connu et appuyé par des preuves tangibles des répercussions sur l'eau souterraine.</p> <p>Pour les <b>milieux d'eau souterraine non potable</b> (habituellement dans les services municipaux des milieux urbains) dont 1) dont la concentration dépasse les lignes directrices appropriées ou les lignes directrices génériques modifiées sur l'eau non potable (qui excluent l'ingestion d'eau potable en tant que voie d'exposition)  <b>ou</b>                      2) pour lesquels un contact des contaminants avec l'eau souterraine est connu et appuyé par des preuves tangibles des répercussions sur l'eau souterraine.</p>	11	<p>Revoir les données chimiques et évaluer la qualité de l'eau souterraine.</p> <p>La méthode d'évaluation met l'accent sur 1) les milieux d'eau souterraine potable et non potable et 2) le système de ruissellement souterrain et son potentiel en tant que voie d'exposition vers des récepteurs connus ou potentiels.</p> <p>Un aquifère se définit comme étant une unité géologique qui laisse s'échapper des quantités utilisables d'eau souterraine de la qualité d'une eau potable (c.-à-d. traitable). En fait, un aquifère peut être utilisé comme approvisionnement en eau potable ou pourrait le devenir. Les milieux d'eau souterraine non potable sont définis comme étant des superficies qui profitent d'approvisionnements en eau de recharge (que l'on retrouve principalement dans les milieux urbains). L'évaluation d'un milieu d'eau non potable doit être effectuée au cas par cas, selon le lieu.</p> <p>Les preuves tangibles incluent les films d'huile significatifs, la contamination à la phase liquide et les sols saturés de contaminants.</p> <p>Il faut considérer les infiltrations et les sources comme faisant partie des voies d'exposition de l'eau souterraine.</p>
	<p>Pour les <b>milieux d'eau potable</b> dont la concentration de l'eau souterraine dépasse la concentration de fond et les RQEPC par un facteur compris entre 1 et 2.</p> <p>Pour les <b>milieux d'eau non potable</b> dont la concentration de l'eau souterraine dépasse les lignes directrices appropriées lignes directrices génériques modifiées sur l'eau non potable (qui excluent l'ingestion d'eau potable en tant que voie d'exposition).</p>	6	<p>Dans les milieux arctiques, la potabilité et l'évaluation de la couche active saisonnière (au-dessus de la couche de pergélisol) à titre de voie d'exposition de l'eau souterraine doivent être effectués au cas par cas, selon le lieu.</p>

	<p>Conforme aux RQEPC pour les <b>milieux d'eau potable</b>.</p> <p>Rencontre les critères d'eau non potable ou les critères génériques modifiés pour les <b>milieux d'eau non potable</b> (qui excluent l'ingestion d'eau potable en tant que voie d'exposition).</p> <p>Absence d'une voie d'exposition de l'eau souterraine.</p>	0	
<p><b>REMARQUES :</b></p> <p>La justification du SNC de 1992 évaluait la migration hors du lieu comme une question de réglementation. Toutefois, la mesure de l'exposition et la classification des risques doit être effectuée sans égard aux limites de la propriété.</p> <p>Le professionnel qualifié doit fournir une description détaillée des sources utilisées lors de ses recherches pour déterminer la présence ou l'absence d'un approvisionnement en eau souterraine à proximité du lieu contaminé. Cette information doit figurer dans la fiche de travail selon le Système de classification des lieux contaminés du SNC de même que, pour chaque source, le nom de la personne-ressource, son numéro de téléphone, son adresse de courriel ainsi que toute information sur les cartes, les rapports et autres ressources tels que des sites Internet.</p> <p><b>Références sélectionnées</b></p> <p><u>Milieux d'eau potable</u> CCME - Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : <a href="http://www.ccme.ca">www.ccme.ca</a></p> <p><u>Milieux d'eau non potable</u> Compilation et examen des recommandations, des normes et des règlements canadiens en matière d'assainissement. Science Applications International Corporation (SAIC Canada), rapport présenté à Environnement Canada, 4 janvier 2002.</p> <p>Comité PIRI de l'Atlantique (mise en œuvre du programme d'assainissement en fonction des risques (RBCA)) : <a href="http://www.atlanticrbca.com/data_eng/guideline_nb.pdf">http://www.atlanticrbca.com/data_eng/guideline_nb.pdf</a></p> <p>Ministère de l'Environnement de l'Ontario : Guideline for Use at Contaminated Sites in Ontario, 1996.</p>			

**Fiche de travail n° 2 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :**  
**Catégorie II. Voies d'exposition – II A 2a – Eau souterraine – Effets nocifs potentiels sur les eaux souterraines**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>2a. Contamination potentielle des eaux souterraines – Ouvrages de confinement souterrain</b>		
	Pas de confinement	4	Examiner les ouvrages existants ou les processus d'atténuation naturelle du lieu et déterminer si un confinement total ou partiel est obtenu.
	Confinement partiel	2	
	Confinement total ou preuve tangible et directe provenant d'une surveillance des processus d'atténuation naturelle.	0	<p>Le confinement total correspond à un ensemble d'ouvrages ou de processus d'atténuation naturelle dont on a vérifié l'efficacité par surveillance et qui assure le captage et le traitement entiers des contaminants. Tous les produits chimiques préoccupants doivent être retenus aux fins d'attribution d'une note quant au confinement total. Les processus d'atténuation naturelle doivent être documentés par suffisamment de données, de rapports et de résultats obtenus par surveillance pour prouver leur état stable.</p> <p>Si le confinement est absent ou que le processus d'atténuation naturelle n'est pas parfait, attribuer une note élevée à ce facteur. Si le confinement n'est pas parfait ou en cas d'incertitude, attribuer une note intermédiaire.</p> <p>Dans les milieux arctiques, la couche de pergélisol doit être évaluée, comme il convient, en fonction des évaluations détaillées, de l'efficacité et de la fiabilité à contenir ou à maîtriser la migration du contaminant.</p>
<p><b>Remarques :</b></p> <p>Le professionnel qualifié doit fournir une description détaillée des sources utilisées lors de ses recherches pour déterminer l'état de confinement de la source au lieu contaminé. Cette information doit figurer dans la fiche de travail selon le système de classification des lieux contaminés du SNC, de même que, pour chaque source, le nom de la personne-ressource, son numéro de téléphone, son adresse de courriel ainsi que toute information sur les cartes, les rapports géotechniques ou les études sur les processus d'atténuation naturelle et autres ressources tels que des sites Internet.</p> <p><b>Ressources sélectionnées :</b></p> <p>United States Environmental Protection Agency (USEPA), 1998. Technical Protocol for Evaluating Natural Attenuation of Chlorinated Solvents in Groundwater. EPA/600/R-98/128.</p> <p>Environnement Canada – Région de l'Ontario – Bulletins d'assistance technique (BAT) sur les mécanismes d'atténuation naturelle, numéros 19 à 21.</p>			

**Fiche de travail n° 2 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :**  
**Catégorie II. Voies d'exposition – II A 2b – Eau souterraine – Épaisseur de la couche de confinement**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>2b. Épaisseur de la couche de confinement au-dessus des aquifères examinés ou voies d'exposition de l'eau souterraine</b>		
	3 m ou moins, y compris une couche de confinement absente, discontinue ou inconnue	1,5	Mesurer l'épaisseur et l'étendue des substances qui empêcheront la migration des contaminants vers la voie d'exposition de l'eau souterraine.  L'évaluation de cette catégorie se fait en fonction de :  1) La présence et l'épaisseur des matériaux souterrains saturés qui empêchent la migration verticale des contaminants vers des aquifères plus bas qui sont utilisés ou peuvent être utilisés comme sources d'eau potable ou 2) La présence et l'épaisseur des matériaux souterrains saturés qui empêchent la migration verticale des contaminants depuis l'emplacement de la source jusqu'à la zone saturée (p. ex., aquifère de la nappe phréatique, première unité hydrostratigraphique ou autre voie d'exposition de l'eau souterraine).
	3 à 10 m	1	
	>10 m	0	

Fiche de travail n° 2 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
 Catégorie II. Voies d'exposition – II A 2c – Eau souterraine – Perméabilité

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>2c. Perméabilité de la couche de confinement</b>		
	>10 <sup>-4</sup> cm/s ou couche de confinement absente ou inconnue	1,5	Déterminer la nature des matériaux géologiques et estimer la perméabilité à partir de résultats publiés (ou utiliser l'intervalle des coefficients de Darcy et de la perméabilité à la fin de l'annexe D du guide de l'utilisateur du SNC de 1992). Attribuer une note basse aux schistes argileux; une note intermédiaire aux silts et autres et finalement, une note élevée au sable et au gravier.  L'évaluation de cette catégorie est fonction de :  1) La présence et la perméabilité (« K ») des matériaux souterrains saturés qui nuisent à la migration verticale des contaminants vers des unités aquifères plus basses qui peuvent être ou sont utilisés comme approvisionnements en eau potable ou voie d'exposition de l'eau souterraine ou  2) La présence et la perméabilité (« K ») des matériaux souterrains saturés qui nuisent à la migration verticale des contaminants depuis l'emplacement de la source jusqu'à l'aquifère saturé de la nappe phréatique, première unité hydrostratigraphique ou autre voie d'exposition de l'eau souterraine.
	10 <sup>-4</sup> à 10 <sup>-6</sup> cm/s	1	
	<10 <sup>-6</sup> cm/s	0,5	
<b>Références sélectionnées</b>			
Guide de l'utilisateur du Système national de classification des lieux contaminés de 1992, Intervalle des coefficients de Darcy et de la perméabilité, annexe D.			

**Fiche de travail n° 2 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie II. Voies d'exposition – II A 2d – Eau souterraine – Précipitations annuelles**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>II Voies d'exposition</b>	<b>2d. Précipitations annuelles</b>		
	>1000 mm et matériaux de surface moyennement à très perméables	1	Consulter les relevés de précipitations d'Environnement Canada pour la région considérée.. Diviser les précipitations par 1000 et arrondir au dixième (p. ex., 667 mm = note de 0,7).  L'ancienne définition de « précipitations annuelles » n'incluait pas la neige; cette petite correction a été apportée. La deuxième modification comprend l'inclusion de la perméabilité des matériaux de surface comme facteur d'évaluation.
	600 mm et matériaux de surface moyennement à très perméables	0,6	
	400 mm et matériaux de surface peu à moyennement perméables	0,4	
200 mm et matériaux de surface peu perméables	0,2		
<p><b>Ressources sélectionnées</b></p> <p>Lien pour la page Web d'Environnement Canada : <a href="http://www.msc.ec.gc.ca">www.msc.ec.gc.ca</a>            Pour la conversion des précipitations de neige en pluie, appliquer le ratio de 15:1, 15 étant la neige et 1, l'eau.            Guide de l'utilisateur du Système national de classification des lieux contaminés de 1992, Nomogramme du potentiel de ruissellement (p. 37).</p>			

**Fiche de travail n° 2 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :**  
**Catégorie II. Voies d'exposition - A. Eau souterraine**

Facteurs	Définitions	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>2e. Perméabilité de l'aquifère examiné</b>		Déterminer la nature des matériaux géologiques et estimer la perméabilité des aquifères concernés à partir de renseignements publiés (se référer à l'intervalle des coefficients de Darcy et de la perméabilité qui se trouve à la fin de l'annexe D).
	>10 <sup>-2</sup> cm/s	3	
	10 <sup>-2</sup> à 10 <sup>-4</sup> cm/s	1,5	
	<10 <sup>-4</sup> cm/s	0,5	
<b>A3. Considérations spéciales</b>		+4 à -4	
<b>Note pour l'eau souterraine</b>	Section 1 ou 2	Max. 11	
	Section 3		

**Fiche de travail n° 3 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie II. Voies d'exposition – II B 1 – Eau de surface (effets connus)**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>II Voies d'exposition</b>	<b>B1 Eau de surface – milieu aquatique</b> Contamination observée ou mesurée, outre la concentration de fond, des eaux ou effluents de surface à proximité du lieu, qui sont considérés comme des voies d'exposition exploitables.		
	Concentration connue de l'eau de surface : 1) Dépassement de la concentration de fond et des RQEPC – recommandations pour la protection de la vie aquatique du CCME par un facteur de 2 <b>ou</b> 2) Contact connu des contaminants observés sur l'eau de surface avec preuves tangibles <b>ou</b> 3) En l'absence des RQEPC, des études menées sur le lieu ont prouvé que les produits chimiques présents sont toxiques (p. ex., des tests de toxicité; des essais biologiques ou d'autres tests indiquant une exposition).	11	Recueillir tous les renseignements possibles sur la qualité de l'eau de surface du lieu. Comparer les données disponibles aux Recommandations pour la qualité des eaux au Canada (choisir des recommandations appropriées selon l'utilisation locale de l'eau, c.-à-d. à des fins récréatives, pour l'irrigation, pour les organismes aquatiques dulcicoles, etc.).  Cette méthode d'évaluation met l'accent sur le système de ruissellement de l'eau de surface et son potentiel de voie d'exposition. La contamination est présente à la surface (au-dessus du sol) et pourrait avoir des effets nocifs sur les plans d'eau en surface.
	Concentration connue de l'eau de surface qui dépasse la concentration de fond et les RQEPC par un facteur compris entre 1 et 2.	6	L'eau de surface se définit comme étant un plan d'eau qui est toujours actif et approvisionne l'une des utilisations suivantes : fins récréatives, irrigation, organismes aquatiques dulcicoles.
	Conforme aux Recommandations pour la qualité des eaux au Canada <b>ou</b> Absence de voie d'exposition pour l'eau de surface.	0	
<p><b>Remarques générales :</b></p> <p>Le professionnel qualifié doit fournir une description détaillée des sources utilisées lors de ses recherches pour classer le plan d'eau en surface sur le lieu contaminé ou à proximité. Cette information doit figurer dans la fiche de travail selon le système de classification des lieux contaminés du SNC, de même que, pour chaque source, le nom de la personne-ressource, son numéro de téléphone, son adresse de courriel ainsi que toute information sur les cartes, les rapports et autres ressources tels que des sites Internet.</p> <p><b>Références sélectionnées :</b></p> <p>CCME, Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique, 1999.</p>			

**Fiche de travail n° 3 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie II. Voies d'exposition – II B 2a – Potentiel de contamination de l'eau de surface**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>II Voies d'exposition</b>	<b>2a. Confinement en surface</b>		
	Pas de confinement	5	<p>Étudier les ouvrages et établir un rapport entre ces derniers et les conditions du lieu et la proximité de l'eau de surface; déterminer si un confinement total est obtenu, c.-à-d. attribuer une note basse si le confinement est total avec, p. ex., recouvrement, talus, digues; attribuer une note intermédiaire si le confinement est partiel, p. ex., barrières naturelles, arbres, fossés, bassins de sédimentation; attribuer une note élevée s'il n'y a pas de barrière de confinement entre le lieu et l'eau de surface qui est située à proximité.</p> <p>Le confinement est total s'il renferme tous les produits chimiques.</p>
	Confinement partiel	3	
	Confinement total	0,5	

<b>Fiche de travail n° 3 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCf : II. Voies d'exposition - B. Eau de surface</b>			
<b>Facteurs</b>	<b>Définitions</b>	<b>Barème</b>	<b>Méthode d'évaluation</b>
<b>Ou B2. Potentiel de contamination de l'eau de surface</b>	<b>b. Éloignement du niveau permanent de l'eau de surface (Max. 3)</b>		Étudier les cartes et les résultats des relevés pour déterminer l'éloignement des eaux de surface les plus rapprochées.
	0 à <100 m	3	
	100 à 300 m	2	
	>300 m	0,5	
	<b>c. Topographie</b>		Étudier les documents techniques sur la topographie du lieu et la pente du terrain environnant. Pente très inclinée = plus de 50 % Terrain plat = moins de 5 % Remarque : Type de remblai (p. ex., fossés, au-dessus du sol, etc.).
	Contaminants au-dessus du niveau du sol et pente très inclinée	1,5	
	Contaminants au niveau du sol ou en-dessous et terrain plat	1,2	
	Contaminants au-dessus du niveau du sol et terrain plat	0,8	
	Contaminants au niveau du sol ou en-dessous et terrain plat	0	

**Fiche de travail n° 3 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie II. Voies d'exposition – II B 2d – Eau de surface – Potentiel de ruissellement**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>2d. Potentiel de ruissellement</b>		
	>1000 mm de précipitations et matériaux de surface peu perméables	1	Consulter les relevés de précipitations d'Environnement Canada pour les régions étudiées. Diviser les précipitations par 1000 et arrondir au dixième (p. ex., 667 mm = note de 0,7).  L'ancienne définition de « précipitations annuelles » n'incluait pas la neige; cette petite correction a été apportée.
	500 à 1000 mm de précipitations et matériaux de surface modérément perméables	0,6	
<500 mm de précipitations et matériaux de surface très perméables	0,2		
<p><b>Sources sélectionnées :</b></p> <p>Lien vers la page Web d'Environnement Canada : <a href="http://www.msc.ec.gc.ca">www.msc.ec.gc.ca</a>            Pour la conversion des précipitations de neige en pluie, appliquer le ratio de 15:1, 15 étant la neige et 1, l'eau.            Guide de l'utilisateur du Système national de classification des lieux contaminés de 1992, Nomogramme du potentiel de ruissellement (p. 37).</p>			

<b>Fiche de travail n° 3 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF : II. Voies d'exposition - B. Eau de surface</b>			
<b>Facteurs</b>	<b>Définitions</b>	<b>Barème</b>	<b>Méthode d'évaluation</b>
<b>Ou B2. Potentiel de contamination de l'eau de surface</b>	<b>2e. Potentiel d'inondation</b>		Étudier les documents publiés comme les cartes indiquant les plaines d'inondation ou les possibilités d'inondation (p. ex., ruissellement printanier ou des montagnes) et les relevés des organismes de conservation afin d'évaluer le potentiel de crues des cours d'eau situés à proximité, en amont et en aval. Accorder la note zéro lorsque le lieu n'est pas situé dans une plaine d'inondation.
	1 fois en 2 ans	0,5	
	1 fois en 10 ans	0,3	
	1 fois en 50 ans	0,1	
<b>B3. Considérations spéciales</b>		+4 à -4	Jugement technique
<b>Note pour l'eau de surface</b>	Section 1 ou 2	Max. 11	
	Section 3		

**Fiche de travail n° 4 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie II. Voies d'exposition – II C 1 – Contact direct (contamination connue)**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>C1. Contamination connue</b> du milieu par contact direct		
	Contamination connue du milieu (sol, sédiments et air) : 1. La concentration dépasse la concentration de fond et est deux fois plus élevée que les critères de qualité environnementale <u>applicables</u> pour l'utilisation appropriée du terrain sur le lieu ou dans les environs ou 2. Contact connu des contaminants avec le milieu selon une preuve tangible ou 3. Migration connue de la vapeur dans l'air intérieur du lieu (immeuble).	11	Cette méthode d'évaluation met l'accent sur le « contact direct » et son interprétation à titre de voie d'exposition. Les contaminants sont présents à la surface (au-dessus du sol) et présentent un potentiel de contact direct (voies d'exposition par ingestion ou contact dermique. Cela inclut la présence de composés chimiques volatiles organiques ou inorganiques qui transportent les contaminants par la voie d'exposition de l'inhalation des vapeurs vers l'air intérieur d'un lieu (immeubles résidentiels, commerciaux ou industriels qui se trouvent sur les sites ou au-delà).  Cette voie d'exposition n'inclue pas le contact direct avec l'eau de surface ni l'eau souterraine. Consulter les sections IIA et IIB pour des renseignements plus détaillés.
	Contamination connue du milieu (sol, sédiments et air) dont la concentration dépasse la concentration de fond et est 1 à 2 fois plus élevée que les critères de qualité environnementale <u>applicables</u> pour l'utilisation appropriée du terrain sur le lieu ou dans les environs.	6	
Aucun dépassement des critères environnementaux applicables pour l'utilisation appropriée sur le lieu ou dans les environs ou aucune preuve tangible de la contamination du milieu ou encore, absence de voie d'exposition pour le contact direct.	0		
<b>Remarques générales :</b>  Les critères de qualité de l'environnement <u>applicables</u> font référence aux critères génériques modifiés de l'eau de surface. Ces derniers sont évalués en fonction de la voie d'exposition et l'acheminement les plus appropriés (p. ex., contact dermique avec les sols, ingestion des sols de surface; ingestion des vapeurs). Le niveau 1 du tableau B-1 (Standards pancanadiens relatifs aux hydrocarbures pétroliers, juin 1992) offre un exemple d'interprétation des critères génériques modifiés. Pour les sites dont les voies d'exposition et l'acheminement sont multiples, on doit utiliser les critères génériques modifiés les plus rigoureux pour évaluer les voies d'exposition identifiées comme étant préoccupantes.			

**Fiche de travail n° 4 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
 Catégorie II. Voies d'exposition – II C 2a – Potentiel de contact direct avec des personnes et/ou des animaux**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
II Voies d'exposition	<b>2a. Émissions atmosphériques (gaz, vapeurs générées par l'eau souterraine et de surface, poussière contaminée)</b>		
	Migration de vapeur soupçonnée avec potentiel d'exposition ayant des répercussions sur l'air intérieur d'un lieu (immeuble sur le lieu ou dans les environs).	5	Cette catégorie met l'accent sur la migration des vapeurs de surface ou souterraines vers l'air intérieur du lieu ainsi que la génération de poussière ayant des répercussions sur les récepteurs du lieu ou des environs.
	Preuve tangible de quantité importante de poussière ayant des répercussions potentielles ou connues sur les récepteurs du lieu et au-delà.	3	
	Aucune émission atmosphérique générée sous forme de vapeur ou de poussière.	0	
<p><b>Remarques générales :</b></p> <p>Le professionnel qualifié doit fournir une description détaillée des sources utilisées lors de ses recherches pour déterminer la présence ou l'absence de la migration de vapeurs et la génération de poussière sur le lieu contaminé ou à proximité. Cette information doit figurer dans la fiche de travail selon le système de classification des lieux contaminés du SNC, de même que, pour chaque source, le nom de la personne-ressource, son numéro de téléphone, son adresse de courriel ainsi que toute information sur les cartes, les rapports et autres ressources tels que des sites Internet.</p>			

**Fiche de travail n° 4 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCf :**  
**Catégorie II. Voies d'exposition – II C 2b – Contact direct – accès au lieu**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>II Voies d'exposition</b>	<b>2b. Accès au lieu (possibilité d'être en contact avec les matériaux)</b>		
	Peu ou pas de barrières bloquant l'accès au lieu; contaminants non recouverts	4	Étudier l'emplacement des ouvrages et des contaminants du lieu et déterminer s'il existe des barrières entre ceux-ci et les personnes ou les animaux. Attribuer une note basse à un lieu (recouvert) dont le périmètre est fermé par une clôture ou qui est situé bien en retrait. Attribuer une note élevée à un lieu qui n'est pas recouvert, clôturé, qui n'a pas de barrière naturelle ou de zone tampon.
	Accès limité ou barrières; contaminants recouverts. Sites éloignés où les contaminants ne sont pas recouverts.	3	
	Accès contrôlé ou lieu éloigné et contaminants recouverts	0	

**Fiche de travail n° 4 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCf :**  
**Catégorie II. Voies d'exposition – II C 2c – Contact direct – Migration de gaz dans le sol – Risques d'explosion**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>II Voies d'exposition</b>	<b>2c. Migration dangereuse de gaz dans le sol et risques d'explosion sur le lieu</b>		
	Les contaminants sont volatiles et mobiles à l'état de gaz ou de vapeur et présentent des risques d'explosion; la perméabilité du sol est élevée.	2	Cette catégorie met l'accent sur la définition de migration de gaz dans le sol et les risques d'explosion que présentent ces gaz.  Les risques d'explosion sont évalués par un jugement technique et professionnel, qui peut nécessiter l'utilisation de détecteurs de gaz adéquats sur le terrain.
	Les contaminants sont volatiles et mobiles à l'état de gaz ou de vapeur et présentent des risques d'explosion. La perméabilité du sol est faible et/ou l'eau souterraine est à moins de 2 m de la surface.	1	
	Les contaminants sont ni volatiles ni mobiles à l'état de gaz ou de vapeur. Aucun risque d'explosion.	0	
<p><b>Remarques :</b></p> <p>Le mot « putrescible » utilisé dans les formulaires du SNC de 1992 a été supprimé de cette catégorie.</p>			

<b>Fiche de travail n° 4 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF : II. Voies d'exposition - C. Contact direct</b>			
<b>Facteurs</b>	<b>Définitions</b>	<b>Barème</b>	<b>Méthode d'évaluation</b>
	Considérations spéciales	+4 à -4	
<b>Total pour le contact direct</b>		Max. 11	
<b>Note totale du lieu pour les VOIES D'EXPOSITION</b>	A Eau souterraine	(Max. 33)	
	B Eau de surface		
	C Contact direct		

**Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie III. Récepteurs – III A1 Utilisation par les personnes et les animaux – Effets connus**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>Récepteurs</b>	<b>A1. Effets nocifs connus</b> sur la population ou sur les animaux (source de nourriture intérieure ou documentée) du fait de la contamination du lieu.		Étudier et évaluer les rapports sur les répercussions de la contamination du lieu. Tout lieu qui obtient la note de 15 ou plus pour ce facteur devrait être automatiquement placé dans la classe 1. La contamination à partir d'un lieu qui a des effets nocifs connus sur les personnes ou les animaux est une grande préoccupation.
	Effets nocifs documentés ou exposition élevée et quantifiée qui a eu ou aura pour résultat des effets nocifs, des blessures ou des préjudices ou qui pourrait porter atteinte à la sécurité des personnes ou des animaux (source de nourriture intérieure ou documentée) du fait de la contamination du lieu.	18	Cette catégorie peut être basée sur les résultats des évaluations de risques et s'applique à des études sur les taux de risques supérieurs à 1 qui ont été rapportés pour des produits chimiques non cancérigènes et des risques supplémentaires de cancer supérieurs à $10^{-5}$ pour les produits chimiques cancérigènes. Les répercussions connues peuvent aussi être évaluées en fonction d'analyses sanguines (p. ex., niveau de plomb supérieur à 10 ug/dL) ou d'autres examens de santé.
	Effets nocifs soupçonnés ou documentés ou exposition modérément élevée qui a eu ou aura pour résultat des effets nocifs, des blessures ou des préjudices ou qui pourrait porter atteinte à la sécurité des personnes ou des animaux (source de nourriture intérieure ou documentée) du fait de la contamination du lieu.	15	Cette catégorie peut être basée sur les résultats des évaluations de risques et s'applique à des études sur les taux de risques entre 0,2 et 1 qui ont été rapportés pour des produits chimiques non cancérigènes et des risques supplémentaires de cancer entre $10^{-5}$ to $10^{-6}$ pour les produits chimiques cancérigènes. Cette catégorie n'a pas suffisamment de preuves tangibles pour appuyer l'exposition ou les répercussions connues ou quantifiées. Des évaluations supplémentaires sont nécessaires pour s'assurer qu'il n'y a pas d'exposition connue.
	Aucune exposition ou répercussion connue ou soupçonnée sur les personnes ou les animaux.	0	Cette catégorie peut être basée sur les résultats des évaluations de risques et s'applique à des études sur les taux de risques inférieurs à 0,2 qui ont été rapportés pour des produits chimiques non cancérigènes et des risques supplémentaires de cancer supérieurs à $10^{-6}$ pour les produits chimiques cancérigènes

**Remarques générales :**

Parmi les effets nocifs connus, on retrouve les sources de nourriture intérieure et traditionnelle. Les effets nocifs basés sur les transferts dans la chaîne alimentaire peuvent être notés dans cette catégorie. Cependant, la force probante de la preuve doit établir un lien direct entre une source ou un approvisionnement d'aliments contaminés et l'ingestion ou le transfert subséquent à des personnes ou des animaux. Tout effet nocif relié au milieu doit être noté séparément sur la fiche de travail n° 6, Catégorie III B1 et B2.

Le professionnel qualifié doit fournir une description détaillée des sources utilisées lors de ses recherches pour évaluer et quantifier l'exposition et les répercussions (effets nocifs) sur le lieu contaminé ou à proximité. Cette information doit figurer dans la fiche de travail selon le système de classification des lieux contaminés du SNC, de même que, pour chaque source, le nom de la personne-ressource, son numéro de téléphone, son adresse de courriel ainsi que toute information sur les cartes, les rapports et autres ressources tels que des sites Internet.

**Références sélectionnées :**

Santé Canada – Évaluation des risques présentés par les lieux fédéraux contaminés au Canada, parties 1 et 2; Directives sur l'Évaluation préalable de risque toxicologique à la santé humaine

United States Environmental Protection Agency, Integrated Risk Information System (IRIS) – <http://toxnet.nlm.nih.gov>

**Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
 Catégorie III. Récepteurs – III A2a i) Utilisation par les personnes et les animaux – Risques d’effets nocifs sur des personnes et des animaux**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
Récepteurs	<b>A2a i). Effets nocifs connus sur les approvisionnements d'eau potable</b>		
	Contamination connue des approvisionnements d'eau potable (eau souterraine ou de surface) 1) où la concentration est supérieure à la concentration de fond et aux RQEPC ou 2) pour laquelle il existe une preuve tangible de la contamination de l'eau potable.	9	Étudier les données disponibles qui concernent le lieu afin de déterminer s'il y a contamination suspectée ou connue de l'eau potable (approvisionnements privés, commerciaux ou municipaux d'eau souterraine ou d'eau de surface) dont la concentration est supérieure aux Recommandations sur la qualité de l'eau potable au Canada. S'il est connu que les approvisionnements en eau potable sont contaminés, il faut prendre immédiatement des mesures pour réduire ou éliminer l'exposition (p. ex., fournir des approvisionnements de rechange d'eau potable).
	Concentration mesurable des contaminants dans les approvisionnements d'eau potable (eau souterraine ou de surface), mais la concentration est inférieure aux RQEPC ou il y a un <u>potentiel considérable de dépassement des RQEPC</u> dans un avenir prochain.	7	L'évaluation d'un potentiel considérable de dépassement de la concentration de contamination des approvisionnements en eau dans l'avenir peut être basée sur les zones de capture des puits d'eau potable; le temps de propagation des contaminants; la modélisation informatisée du ruissellement et de la migration du contaminant.
	Il est connu que les approvisionnements d'eau potable ne sont pas contaminés.	0	
<p><b>Références sélectionnées :</b></p> <p>CCME, Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : <a href="http://www.ccme.ca">www.ccme.ca</a></p>			

**Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF : III. Récepteurs - A. Utilisation par les personnes et les animaux**

Facteurs	Définitions	Barème	Méthode d'évaluation
A2. Récepteurs	<b>ii. Effets possibles sur les approvisionnements d'eau potable</b> <b>Proximité des approvisionnements d'eau potable</b>		Étudier les photos aériennes ou les cartes de bases provinciales ou territoriales et mesurer la distance jusqu'au résident ou au point d'approvisionnement en eau le plus rapproché. Juger si l'eau sert de source d'approvisionnement d'eau potable. Il arrive régulièrement, en milieu rural, que l'eau souterraine serve de source d'eau potable. Dans le cas des sites en milieu urbain, s'adresser à la commission des services publics locale pour déterminer où se trouvent les sources d'eau.
	0 à <100 m	6	
	100 à <300 m	5	
	300 m à <1 km	4	
	1 à 5 km	3	
	<b>Disponibilité d'autres approvisionnements d'eau potable</b>		Déterminer s'il existe des approvisionnements d'eau potable de remplacement ou la distance jusqu'à une autre source.
	Autres approvisionnements d'eau potable non disponibles	3	
	Autres approvisionnements d'eau potable difficiles à obtenir	2	
Autres approvisionnements d'eau potable disponibles	0,5		

Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
 Catégorie III. Récepteurs – III A2b i) Utilisation par les personnes et les animaux – Autres ressources en eau

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
Récepteurs	<b>2b ii) Effets nocifs connus sur les ressources en eau (à des fins récréatives, pour la transformation commerciale des aliments, pour l'abreuvement des animaux d'élevage, pour l'irrigation et pour d'autres utilisations de la chaîne alimentaire) du fait de la contamination par le lieu contaminé</b>		
	Contamination connue des ressources en eau 1) dont la concentration dépasse la concentration de fond et les <u>critères de qualité environnementale appropriés</u> et requis, en fonction de l'utilisation des ressources en eau ou 2) pour laquelle il existe une preuve tangible de la contamination.	4	Étudier les documents qui décrivent des cas de contamination rapportée ou suspectée de l'eau par suite de son utilisation à des fins récréatives ou d'utilisations liées à la chaîne alimentaire et consulter les critères de qualité environnementale appropriés pour déterminer si les eaux sont considérées comme contaminées.
	La concentration chimique est actuellement au-dessous des critères de qualité environnementale requis en fonction de l'utilisation des ressources en eau, mais il y a une forte suspicion de dépassement de la concentration au-delà des critères de qualité environnementale à venir.	3	
	Il est connu que les ressources en eau ne sont pas contaminées.	0	Les utilisations liées à la chaîne alimentaire ont des répercussions sur la végétation ainsi que les espèces aquatiques ou terrestres, l'eau étant consommée par des personnes et des animaux domestiques ou sauvages.
<p><b>Références sélectionnées :</b>                      CCME, Objectifs canadiens pour la qualité des eaux : protection de la vie aquatique, 1999.                      CCME, Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives au Canada, 1999.                      CCME, Recommandations canadiennes pour la qualité des eaux : protection des utilisations de l'eau à des fins agricoles, 1999.</p>			

Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCf : III. Récepteurs - A. Utilisation par les personnes et les animaux			
Facteurs	Définitions	Barème	Méthode d'évaluation
A2. Récepteurs	<b>OU</b>		. Déterminer l'éloignement de la plus proche ressource qui est utilisée pour des fins récréatives ou qui est associée à des utilisations dans la chaîne alimentaire.
	<b>ii. Répercussions possibles sur les ressources en eau (4)</b>		
	<b>a. Proximité des ressources en eau</b>		
	0 à <100 m	2	
	100 à <300 m	1,5	
	300 m à < 1 km	1	
	1 à 5 km	0,5	
	<b>b. Utilisation des ressources en eau (max. 2)</b> (utiliser le tableau du SNC de 1992)	0,2 - 2	Évaluer les utilisations de l'eau près du lieu à partir de cartes et de répertoires.

**Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :**  
**Catégorie III. Récepteurs – III A2c i) Utilisation par les personnes et les animaux – Exposition directe des personnes**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
Récepteurs	<b>C. Exposition directe des personnes</b> <b>i. Contamination connue de terres utilisées par des humains</b>		Exposition directe des personnes par le biais d'ingestion, d'inhalation des vapeurs ou de contact dermique avec des sols de surface pour lesquels il est connu que la concentration de contamination est supérieure à la concentration de fond.
	Contamination connue de terres qui servent à l'agriculture ou à l'habitation, à des parcs ou à des écoles, terres dont la contamination est supérieure aux critères de qualité de l'environnement pour l'agriculture (AG) et pour les utilisations résidentielles et comme parcs (R/P).  Contamination connue de terres utilisées à des fins commerciales ou industrielles et dont la contamination dépasse les critères de qualité de l'environnement du CCME pour des applications commerciales et/ou industrielles (C/I).	5	Étudier les cartes d'utilisation des terres et de zonage. Évaluer la concentration de contamination du sol en fonction des critères de qualité de l'environnement des lieux contaminés du CCME (AG = agriculture; R/P = résidentiel/parcs; C/I = commercial/industriel).
	Il est connu que la concentration de contamination des terres ne dépasse pas la concentration de fond.	0	

**Fiche de travail n° 5 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF : III. Récepteurs – A. Utilisation par les personnes et les animaux Usés**

Facteurs	Définitions	Barème	Méthode d'évaluation
A2. Récepteurs	OU		
	<p><b>ii. Risques d'exposition de personnes par l'utilisation des terres (5)</b></p> <p>Utilisation des terres au lieu et dans les environs (utiliser le tableau)</p>	0,5 - 5	<p>Étudier les cartes d'utilisation des terres et de zonage en fonction des distances indiquées. Si, selon les propositions, les terres sont destinées à une utilisation plus « délicate » qu'à l'heure actuelle, évaluer ce facteur comme si cette utilisation se faisait déjà (indiquer sur la fiche de travail que l'évaluation se fonde sur l'utilisation prévue des terres). L'utilisation pour l'agriculture désigne une utilisation pour des activités reliées à la capacité productrice des terres ou des installations (p. ex., serre) et sont de nature agricole, ou des activités liées à l'alimentation ou au logement de bétail. L'utilisation pour l'habitation ou les parcs désigne une utilisation pour le logement permanent, temporaire ou saisonnier (habitation), ainsi que des utilisations pour des activités de nature récréative, qui y sont possibles en raison de la capacité naturelle des terres ou de leur aménagement à cette fin (parcs). L'utilisation commerciale ou industrielle désigne une utilisation pour des activités liées à l'achat, à la vente ou à l'échange de marchandises ou de services (commerce), ainsi que pour des activités de production, de fabrication ou d'entreposage de produits (industrie).</p>
3. Considérations spéciales		+5 à -5	
Note		Max. 18	

**Fiche de travail n° 6 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie III. Récepteurs – III B1 Milieux – Effets connus**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
Récepteurs	<b>B1. Effets nocifs connus sur les milieux du fait de la contamination des sites (max. 16)</b>		Effets nocifs connus sur des milieux reliés à des voies d'exposition exploitables. Tout lieu dont les effets nocifs sur l'environnement sont connus (note de 16 points) doit être automatiquement placé dans la classe 1. Une contamination qui a des répercussions mesurables sur l'environnement est très préoccupante.
	Effets nocifs connus sur les milieux, y compris les habitats de poissons	16	Étudier et évaluer les signes d'un stress sur la végétation ou de la dégradation de tout milieu environnant.
	Indications du stress subi par des organismes aquatiques ou du stress sur les arbres, les cultures ou autres végétaux sur le lieu ou dans les environs du fait de la contamination du lieu	12	On considère que les milieux aquatiques et terrestres subissent des effets nocifs lorsque les résultats relatifs à la reproduction ou à la croissance de l'ensemble de leur population ont été touchés de manière négative, comparativement aux effets nocifs sur chacune des espèces.
	Aucun récepteur connu dans un rayon de 1 km du lieu contaminé et aucun effet nocif connu.	0	
<p><b>Remarques :</b></p> <p>Le professionnel qualifié doit fournir une description détaillée des sources utilisées lors de ses recherches pour classer les milieux situés sur le lieu contaminé ou à proximité. Cette information doit figurer dans la fiche de travail selon le Système de classification des sites contaminés du SNC, de même que, pour chaque source, le nom de la personne-ressource, son numéro de téléphone, son adresse de courriel ainsi que toute information sur les cartes, les rapports et autres ressources tels que des sites Internet.</p> <p><b>Références sélectionnées :</b></p> <p>Conseil canadien des aires écologiques, Sensitive receptors- review, <a href="http://www.ccea.org">www.ccea.org</a>.</p>			



**Fiche de travail n° 6 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie III. Récepteurs – III B2a Milieux – Risques de répercussions**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>Récepteurs</b>	<b>B2a. Risques de répercussions sur les milieux</b>		Répercussions potentielles sur les milieux du fait de voies d'exposition potentielles et exploitables
	0 à 300 m	10	Il est considéré que, dans un rayon de 300 m d'un lieu contaminé, il y a préoccupation immédiate au sujet de la contamination. Par conséquent, tout milieu qui se trouve dans ce secteur devra être soumis à d'autres évaluations. En outre, on considère que tout milieu situé à l'extérieur d'un rayon de 5 km du lieu contaminé ne fait pas l'objet de préoccupations.  Étudier les cartes et documents de l'agence de conservation responsable, y compris le site Internet du Conseil canadien des aires écologiques : <a href="http://www.ccea.org">www.ccea.org</a> .
	300 m à 1 km	6	
	1 km à 5 km	2	
	> 5 km	0,5	
<p><b>Remarques :</b></p> <p>Parmi les milieux, on retrouve les espèces d'intérêt et d'importance aux niveaux locaux, régionaux ou provinciaux, les zones humides, tourbières basses et autres milieux aquatiques sensibles; les milieux arctiques (dans un lieu précis); les réserves naturelles, les habitats pour espèces menacées, ainsi que les forêts sensibles, les forêts ou les parcs naturels.</p>			

**Fiche de travail n° 6 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF :  
Catégorie III. Récepteurs – III B2b Milieux – Risques de répercussions**

Catégorie	Définition	Barème	Méthode d'évaluation
<b>Récepteurs</b>	<b>B2b. Distance jusqu'à des approvisionnements importants ou sensibles d'eau souterraine ou de surface.</b>		<p>Il est considéré que, dans un rayon de 300 m d'un lieu contaminé, il y a préoccupation immédiate au sujet de la contamination. Par conséquent, tout milieu ou importante source d'approvisionnement en eau qui se trouve dans ce secteur devra être soumis à d'autres évaluations. En outre, on considère que tout milieu situé à l'extérieur d'un rayon de 5 km du lieu contaminé ne fait pas l'objet de préoccupations.</p> <p>Étudier les cartes et documents de l'agence de conservation responsable, y compris le site Internet du Conseil canadien des aires écologiques : <a href="http://www.ccea.org">www.ccea.org</a>.</p>
	0 à 300 m	6	
	300 m à 1 km	4	
	1 km à 5 km	2	
	> 5 km	1	
<p><b>Remarques :</b></p> <p>Parmi les milieux, on retrouve les espèces d'intérêt et d'importance aux niveaux locaux, régionaux ou provinciaux, les zones humides, tourbières basses et autres milieux aquatiques sensibles; les milieux arctiques (dans un lieu précis); les réserves naturelles, les habitats pour espèces menacées, ainsi que les forêts sensibles, les forêts ou les parcs naturels.</p>			

<b>Fiche de travail n° 6 selon le Système de classification des sites contaminés du PASCF : III. Récepteurs - B. Milieux</b>			
<b>Facteurs</b>	<b>Définitions</b>	<b>Barème</b>	<b>Méthode d'évaluation</b>
<b>B3. Considérations spéciales</b>		-5 à +5	
<b>Note pour les milieux</b>		Max. 16	
<b>Note totale du lieu pour les RÉCEPTEURS</b>	A. Utilisation par les personnes et les animaux B. Milieux	Max. 34	

**SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES SITES CONTAMINÉS  
SELON LE PLAN D'ACTION POUR LES SITES CONTAMINÉS  
FÉDÉRAUX (PASCF)**

**COTES DES RISQUES**



Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
Chlorobenzilate	M			
Chlorodimeform	M			
Chloroforme	H		PHC	HM
Chlorométhane	M			
Mélange de chlorométhyle et d'éthyle	M	*		
(4-chlorophényle)cyclopropylméthanone, O-[(4-nitrophényle)éthyl]oxime	H			
<b>benzènes chlorés</b>				
Chlorobenzène	M			
Dichlorobenzènes, 1,2- (O-DCB)	M			
Dichlorobenzènes, 1,3- (M-DCB)	M			
Dichlorobenzènes, 1,4- (P-DCB)	H			
Trichlorobenzènes, 1,2,3-	M			
Trichlorobenzènes, 1,2,4-	M			
Trichlorobenzènes, 1,3,5-	M			
Tétrachlorobenzènes, 1,2,3,4-	M			
Tétrachlorobenzènes, 1,2,3,5-	M			
Tétrachlorobenzènes, 1,2,4,5-	M			
Pentachlorobenzène	M			
Hexachlorobenzène	H			
<b>éthane chlorés</b>				
Dichloréthane, 1,1-	M			
Dichloréthane, 1,2- (dichloroéthane-1-2)	H		PHC	
Trichloro-éthane, 1,1,1-	H	*		
Trichloro-éthane, 1,1,2-	M			
Tétrachloréthane, 1,1,1,2 -	M			
Tétrachloréthane, 1,1,2,2-	M			
<b>éthylènes chlorés</b>				
Monochloréthylène (Chlorure de vinyle)	H	*	CHC	
Dichloréthylène, 1,1-	H			
Dichloréthylène, 1,2- (cis- ou trans-)	M			
Trichloréthylène	H	*		
Tétrachloréthylène	H	*		
<b>chlorophénols</b>				
Monochlorophénols	M			
Chlorophénols, 2-	M			
Dichlorophénols				
Dichlorophénols, 2,4-	M			
Trichlorophénols				
Trichlorophénols, 2,4,5-	H			
Trichlorophénols 2,4,6-	H		PHC	
Tétrachlorophénols				
Tétrachlorophénols, 2,3,4,6-	H			
Pentachlorophénol (PCP)	H			
Chlorométhane	M			HM
Chlorophénol, 2-	M			CP

Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
Chlorthalonil	H			
Chlorpyrifos	H			
Chrome (Total)	M	*		
Chrome (III)	L	*		
Chrome (VI)	H	*	CHC	
Poudron de houille	H		CHC	Se référer aux HAP
Cobalt	L			
Cuivre	L			
Créosote	M	*		Se référer aux HAP
Créolite	L			
Cyanure (libre)	H			
Cyanazine	M			
Di-2-benzofuranne	H	*		DF
1,2-dibromo-éthane, 1,2- (Bromure d'éthylène)	H		PHC	
1,2-dibromo-1,2 chloro-3propane	H		PHC	
1,1-dibromochlorométhane	M	*		HM
1,1-dibromotétrafluoréthane	M			
1,2-dichlorobenzène, 1,2- (O-DCB)	M			CB
1,3-dichlorobenzène, 1,3- (M-DCB)	M			CB
1,4-dichlorobenzène, 1,4- (P-DCB)	H			CB
1,3-dichlorobenzidine,3,3'-	H		PHC	
DDT	H			
DE	H			
DT	H		PHC	
Deltaméthrine	M			
Flazininon	M			
Fluorocamba	H			
1,1-dichloroéthane, 1,1-	H			CEA
1,2-dichloroéthane, 1,2- (EDC)	H		PHC	CEA
1,1-dichloroéthylène, 1,1-	H			CEE
1,2-dichloroéthylène, Cis-1,2-	M			CEE
1,2-dichloroéthylène, Trans-1,2-	M			CEE
1,1-dichlorométhane (Chlorure de méthylène)	H		PHC	HM
2,4-dichlorophénol, 2,4-	M			CP
1,2-dichloropropane, 1,2-	H			
1,3-dichloropropène, 1,3-	H		PHC	
Diclofop-méthyl	H			
Chlorure de didécylidiméthylammonium	H			
Dieldrine	H			
Diméthoate	H			
Dialcylate de diéthyle	M			PH
1,2-dihydroxyéthylène glycol	L			GL
Dialcylate de diméthyle	M			PH
2,4-dihydroxyphénol, 2,4-	L			
2,4-dinitrophénol, 2,4-	M			
2,4-dinitrotoluène, 2,4-	H			
Dinosèbe	H			
Dialcylate de dioctyle	H			

Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
Hexane, 1,4-	H		PHC	
Oxines et furannes	H			
Quat	M			
Suron	M			
Sulfan	H			
ndrine	H			
thylbenzène	M			BTEX
Bromure d'éthylène (EDB)	H		PHC	
thylèneglycol	L			GL
Oxyde d'éthylène	H		CHC	
uroacétamide	M			
uorures	L	*		
<b>glycols</b>				
Éthylèneglycol	L			
Diéthylèneglycol	L			
Propane-1, 2-diol	L			
lyphosate	M			
<b>alométhanés</b>				
Bromochlorodifluorométhane	M	*		
Bromochlorométhane	M	*		
Bromodichlorométhane	H		PHC	
Bromométhane	M			
Bromotrifluorométhane	M	*		
Chloroforme	M		PHC	HM
Chlorométhane	M			
Dibromochlorométhane	M			
Dichlorométhane (Chlorure de méthylène)	H		PHC	
Bromure de méthyle	M	*		
Tétrachlorométhane (Tétrachlorure de carbone)	H			
Tribromométhane (Bromoforme)	H			
Trihalométhanés (THM)	M			
eptachlore	H			
oxyde d'heptachlore	H			
hexachlorobenzène	H		PHC	
hexachlorobutadiène	H			
hexachlorocyclohexane, gamma-	H		PHC	
hexachloro-éthane	H		PHC	
ydrobromofluorocarbure (HBFC)	M	*		
ydrochlorofluorocarbure (HCFC)	M	*		
arbamate de 3-iodo-2-propynylbutyle	H			
er	L			
omb	H	*		neurotoxines/térogènes
séniate de plomb	H			
eptophos	H			
ndane	H			

Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
Ammoniac	H			
Anthracène	L			
Alathion	M			
Anganèse	L			
Argent	H	*		
Éthamidophos	H			
Éthoxychlore	H			
Bromure de méthyle (Bromométhane)	M	*		
Acide (méthyl-2 chloro-4 phénoxy) acétique	M			
Éthyléthylcétone	L			
Éthylisobuthylcétone	L			
Éthylmercure	H			
Éthyle parathion	H			
Éther méthyltertiobutylique	M			
Étolachlore	M			
Étribuzine	H			
Éthylbenzène	L			
Monochloramine	M			
Monocrotophos	H			
Nickel	H	*		CEPA- inhalation
Acide nitrilotriacétique	H		PHC	
Nitrate	L			
Nitrite	M			
Sulfonates de nonylphénol		*		
<b>Organo-étain</b>				
Tributylétain	H			
Tricyclohexyl-étain	H			
Triphénylétain	H			
Parathion	H			
Paraquat (dichlorides)	H			
Pentachlorobenzène	M			CB
Pentachlorophénol (PCP)	H			CP
<b>Hydrocarbures pétroliers</b>				Note basée sur une fraction des composantes toxiques et mobiles du produit. Les composés plus légers tels que le benzène sont plus toxiques et mobiles.
Hydrocarbures pétroliers (Essence)	H			
Hydrocarbures pétroliers (Kérosène, incl. les carburéacteurs)	H			
Hydrocarbures pétroliers (Diesel incl. le mazout de chauffage)	M			
Hydrocarbures pétroliers (Pétroles lourds)	L			
Hydrocarbures pétroliers (CCME F1)	H			
Hydrocarbures pétroliers (CCME F2)	M			
Hydrocarbures pétroliers (CCME F3)	L			
Hydrocarbures pétroliers (CCME F4)	L			
Phénol	L			
Herbicides du type phénoxy	M			
Phosphate	H			
Phosphamidon	H			

Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
<b>Phthalates d'ester</b>				
Phtalate de di(2-éthylhexyle)	H	*		
Phtalate de diéthyle	H			
Phtalate de diméthyle	H			
Phtalate de dioctyle	H			
<b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>				
Polychlorobiphényles (PBB)	H	*		
Polychlorobiphényles polychlorés (BPC)	H			
Polychlorobiphényles polychlorés	H	*		
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>				
Acénaphthène	M			
Acénaphthylène	M			
Acridine	H			
Anthracène	M			
Benzo(a)anthracène	H		PHC	
Benzo(a)pyrène	H		PHC	
Benzo(b)fluoranthène	H		PHC	
Benzo(g,h,i)pérylène	H			
Benzo(k)fluoranthène	H		PHC	
Chrysène	M			
Dibenzo(a,h)anthracène	H		PHC	
Fluoranthène	M			
Fluorène	M			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	H		PHC	
Méthyl-naphthalènes	M			
Naphthalène	M			
Phénanthrène	M			
Pyrène	M			
Quinoléine	H			
Propylène glycol	L			GL
<b>Radionucléides</b>				
Radium	H			
Radon	H			
<b>Alcaloïdes</b>				
Élénium	M			
Argentine	L			
Éphédrine	M			
Sodium	L			
Strontium 90	H			
Strychnine	H			
Styrène	H			
Sulfate	L			
Sulfure	L			
<b>PCDD/F</b>				
2,3,7,8-tétrachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine (TCDD)	H	*		DF
2,4,6-trichlorobiphényle (TCDF)	H			
1,2,3,4-tétrachloro-éthylène (PCE)	H	*		CEE
1,1,1-trichloro-2,2,2-tétraéthyle	H			
1,2,3,4-tétrachlorobenzène	H			CB
1,2,3,5-tétrachlorobenzène	H			CB

Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
tétrachlorobenzène, 1,2,4,5-	H			CB
tétrachloréthane, 1,1,1,2 -	M			CEA
tétrachloréthane, 1,1,2,2-	M			CEA
tétrachlorophénol, 2,3,4,6-	H			CP
omb tétraméthyle	H	*		
allium	M			
niophène	M			
ain	L			
oluène	M			BTEX
oxaphène	H			
iallate	M			
tribromométhane (Bromoforme)	H			HM
chlorure de tributyltétradécylphosphonium	H	*		
trichlorobenzène, 1,2,3-	H			CB
trichlorobenzène, 1,2,4-	H			CB
trichlorobenzène, 1,3,5-	H			CB
trichloro-éthane, 1,1,1-	H	*		CEA
trichloro-éthane, 1,1,2-	M			CEA
trichloréthylène (TCE)	H	*		CEE
hydroxyde de tricyclohexyl-étain	H			
trichlorophénol, 2,4,5-	H			CP
trichlorophénol 2,4,6-	H		PHC	CP
trifluraline	H			
trihalométhanés (THM)	M			
tris-(2,3-Dibromopropyl) phosphate	H			
tritium	M			
uranium (non radioactif) / (radioactif)	M/H			
vanadium	M			
chlorure de vinyle	H	*	CHC	CEE
xylènes	M			BTEX
zinc	L			

- Risques élevés
- Risques moyens
- Risques faibles

Les cotes de risques sont établies en fonction de nombreux facteurs, compris leurs effets nocifs potentiels sur la santé humaine et l'équilibre écologique.

#### Carc. - Cancérogénicité

**PHC – Agent cancérogène potentiel pour les humains**

**CHC - Agent cancérogène pour les humains confirmé**

Tiré de Santé Canada et (*Registre des agents cancérogènes*)

#### Catégorie

- BTEX Benzènes, toluènes, éthylbenzènes et xylènes
- CB Chlorobenzènes
- CEA Éthanes chlorés
- CEE Éthylènes chlorés
- CP Chlorophénols
- DF Dioxines et furannes
- GL Glycols
- HM Halométhanés
- OT Organo-étain
- PAH Hydrocarbures aromatiques polycycliques



Produit chimique / paramètre	Risque	LCPE	Canc.	Remarques
	PH	Phtalates d'ester		