

## **ANNEXE B4 : PROPRIETES PHYSICO-CHIMIQUES DE REFERENCE POUR LES POLLUANTS NORMES**





**Polluants « volatils » et « non volatils » (par convention et dans le cadre du GRER uniquement)**

*Par convention et dans le cadre du GRER uniquement : les polluants de l'annexe 1 du « décret sols » ayant une pression de vapeur à 20 °C **supérieure à 10<sup>-1</sup> Pa** d'après les propriétés physico-chimiques de référence de la présente annexe sont considérés comme « volatils ». Ceux-ci apparaissent en **gras italique souligné et sur fond bleu**. Cette convention n'a donc aucune influence sur les techniques d'échantillonnage du sol et/ou de l'eau souterraine, les méthodes de conservation des échantillons collectés et les méthodes d'analyses pratiquées par les laboratoires agréés. L'expert est invité à se référer au CWEA à ce sujet.*

## B4-1 Métaux lourds

### B4-1.1 Arsenic

Arsenic : CAS-7440-38-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	74.922	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régression utilisables pour calculer le <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol</b> $K_d = 10^{(2.036 + 0.779 \log Feo) - 0.152}$ (n = 78 ; $R^2 = 0.461$ ), avec Feo [mmol/kg] contenu en fer extractible par $NH_4$ -oxalate  $K_d = 10^{(0.751 - 0.386 \log CEC + 0.901 \log Feo + 0.504 \log EC) - 0.152}$ (n=78 ; $R^2 = 0.55$ ), avec CEC [cmolc/kg], capacité d'échange cationique ; Feo [mmol/kg], contenu en fer extractible par $NH_4$ -oxalate ; EC [ $\mu$ S/cm] conductivité

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				électrique de l'eau porale.
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $BCF_{r,dw}$	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}}\right)$	0.003	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $BCF_{s,dw}$	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}}\right)$	0.028	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux - données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $BTF_{viande}$	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{lait}$	$\left(\frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}}\right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a,ing}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a,inh}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0		

B4-1.2 Cadmium

Cadmium : CAS-7440-43-9

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	112.411	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régression utilisée pour calculer le <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol</b> $K_d = 10^{(-0,590 + 0,407 \text{ pH}_{\text{eau porale}} + 0,324 \log A + 0,455 \log \text{MO}) - 0.152}$ (n=101; $R^2 = 0,72$ ), avec $\text{pH}_{\text{eau porale}} = (1.085 \text{ pH}_{\text{eau}} - 0.709)$ ; A [%] la teneur en argile; MO [%] la teneur en matière organique
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $\text{BCF}_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.28	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $\text{BCF}_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	1.206	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux - données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $\text{BTF}_{\text{viande}}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $\text{BTF}_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a,ing}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a,inh}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{adulte}}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{enfant}}$	1/h	0		

B4-1.3 Chrome III*Chrome (III) : CAS-16065-83-1*

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	51.996	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régressions établies pour le <math>Cr_{total}</math> utilisables pour le calcul du <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol :</b> $K_d = 10^{(2.233 + 0.240 \text{ pH}_{\text{eau porale}} + 0,284 \log A) - 0.152}$ (n=65; $R^2 = 0.627$ ), avec $\text{pH}_{\text{eau porale}} = (1,085 \text{ pH}_{\text{eau}} - 0,709)$ ; A [%] la teneur en argile $K_d = 10^{(1.460 + 0.172 \text{ pH}_{\text{eau porale}} + 0.277 \log A + 0.418 \log EC) - 0.152}$ (n=65 ; $R^2=0.67$ ), avec $\text{pH}_{\text{eau porale}} = (1,085 \text{ pH}_{\text{eau}} - 0,709)$ ; A [%] la teneur en argile ; EC [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ] conductivité électrique de l'eau porale.
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $BCF_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.002	Halen et al. (1998)	Valeur reprise de Halen et al. (1998)
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $BCF_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.016	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux - données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $BTF_{viande}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{lait}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{ing}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{inh}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0		

B4-1.4 Chrome VI

Chrome (VI) : CAS-18540-29-9

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	51.996	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	-	-	-
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $BCF_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.002	Halen et al. (1998)	valeur reprise de Halen et al. (1998)
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $BCF_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.016	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux - données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $BTF_{viande}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human® en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{lait}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human® en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0		

B4-1.5 Cuivre

Cuivre : CAS-7440-50-8

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	63.546	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régression utilisée pour le calcul du <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol :</b> $K_d = 10^{(0,145 + 0,178 \text{ pHeau porale} + 0,651 \log \text{ Feo})} - 0.152$ (n= 66 ; $R^2 = 0,69$ ), avec pHeau porale = (1.085 pHeau - 0.709) ; Feo [mmol/kg] contenu en fer extractible par $\text{NH}_4$ -oxalate
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $\text{BCF}_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.33	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $\text{BCF}_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.287	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux - données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000 ; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $\text{BTF}_{\text{viande}}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human® en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $\text{BTF}_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human® en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a,ing}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a,inh}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{adulte}}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{enfant}}$	1/h	0		

B4-1.6 Mercure inorganique

Mercure : CAS-7487-94-7

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	271.5	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	6541.8	Sauvé et al. (2000) Smolders et al.(2000)	Le $K_d$ est fixé à la moyenne géométrique des $K_d$ médians issus des sets de Sauvé et al. (2000) ( $K_d = 7500$ L/kg ; $n = 4$ ) et Smolders et al. (2000) ( $K_d = 5706$ L/kg ; $n=4$ ; chaque $K_d$ étant calculé comme le rapport de la concentration en Hg dans l'eau porale/ la concentration en Hg dans le sol ; Hg extrait par digestion totale ( $HNO_3$ , $HBF_4$ , $H_3PO_4$ , $HCl$ , $HF$ ))
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $BCF_{r,dw}$	$\left( \frac{mg/kg_{racines\ dw}}{mg/kg_{sol}} \right)$	0.10	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $BCF_{s,dw}$	$\left( \frac{mg/kg_{légumes\ dw}}{mg/kg_{sol}} \right)$	0.116	Cappon (1981, 1987) Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux – données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000 ; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées. Les données issues de l'étude de Versluijs & Otte (2001) ont été complétées par les données de Cappon (1981, 1987) cités dans EPA (1997).
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $BTF_{viande}$	$\left( \frac{mg/kg_{viande,\ fw}}{mg/jour} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{lait}$	$\left( \frac{mg/L_{lait}}{mg/jour} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{ing}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{inh}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0		

**B4-1.7 Mercure élémentaire**

Mercure : CAS-7439-97-6

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	200.59	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	5.67E-02	HSDB (1998) INERIS (2006)	HSDB (1998) cité dans INERIS (2006)
Pression de vapeur Vp	Pa	0.17	HSDB (1998) Schroeder et al. (1991) Schroeder et Munthe (1998) INERIS (2006)	Vp = 0,17 Pa à 20 °C (range 0,16-0,27 Pa pour des T) comprises entre 20-25 °C (Source. HSDB, 1998, Schroeder et al., 1991; Schroeder et Munthe, 1998 cités dans INERIS, 2006)
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	7.29E+02	INERIS (2006)	Range 719,23 à 780,01 entre 20-25 °C (Schroeder et Munthe, 1998 ; US-EPA, 1997; Iverfeldt et Persson, 1985 cités dans INERIS, 2006).
log Kow	-	0.62	Daylight (1999) Okouchi and Sasaki (1985)	Daylight, 1999 cité dans SRC Physprop Database ; Okouchi and Sasaki, 1985) cité dans Groundwater chemicals desk reference – Fourth Edition – CRC Press – pg 1271
log Koc	L/kg	5.848		Le log Koc est estimé à partir du rapport log(Kd/foc) avec foc = 9.28 <sup>E-3</sup>
Coefficient de distribution sol/eau K <sub>d</sub>	L/kg	6541.8	Sauvé et al. (2000) Smolders et al.(2000)	Le K <sub>d</sub> est fixé à la moyenne géométrique des K <sub>d</sub> médians issus des sets de Sauvé et al. (2000) (K <sub>d</sub> = 7500 L/kg ; n = 4) et Smolders et al. (2000) (K <sub>d</sub> = 5706 L/kg ; n=4 ; chaque Kd étant calculé comme le rapport de la concentration en Hg dans l'eau porale/ la concentration en Hg dans le sol ; Hg extrait par digestion totale (HNO <sub>3</sub> , HBF <sub>4</sub> , H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , HCl, HF))
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.91	Briggs et al. (1982,1983)	Relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) pour RISC Human <sup>®</sup> : des facteurs fnd ont été ajoutés pour permettre le calcul de BCF pour les contaminants organiques ionisants.
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.39	McKone & Maddalena (2007)	Ces régressions ont été établies pour des log Kow compris entre -0.57 et 3.7. McKone & Maddalena (2007) étendent leur validité jusqu'à un log Kow de 6. Au-delà de cette valeur, le log Kow est limité à 6
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		
Coefficient de perméation du polyéthylène Dpe	m2/jour	-		
Coefficient de diffusion dans l'air Da	m2/h	2.22E-02		Formules de CSOIL : $Da (m2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau Dwe	m2/h	2.22E-06		Formules de CSOIL : $Dw (m2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique DARadulte	1/h	0.005		
Taux d'absorption dermique DARenfant	1/h	0.01		

**B4-1.8 Monométhylmercure***Monométhylmercure : CAS-115-09-3*

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	251.08	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	6000	Hepler et Olofsson (1975) Schroeder et al. (1991) Schroeder et Munthe (1998) HSDB (1998) Sin et al. (1983) Merck (1996) INERIS (2006)	Solubilité = 6000 mg/L à 25 °C Hepler et Olofsson (1975) Schroeder et al. (1991), Schroeder et Munthe (1998), HSDB (1998), Sin et al. (1983), Merck (1996) cités dans INERIS (2006)
Pression de vapeur Vp	Pa	1.76	INERIS (1998)	
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	6.60E-02	Schroeder et Munthe (1998) US-EPA (1997) Iverfeldt et Persson (1985) INERIS (2006)	Valeur retenue dans INERIS (2006) citant Schroeder et Munthe, 1998; US-EPA, 1997 ; Iverfeldt et Persson (1985)
log Kow	-	3.98E-01	INERIS (2006)	
log Koc	L/kg	5.858		Le log Koc est estimé à partir du rapport log(Kd/foc) avec foc = 9.28 <sup>E-3</sup> ; le Kd est fixé à la valeur de 6700 L/kg (INERIS, 2006).
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.88	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	Relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) pour RISC Human <sup>®</sup> : des facteurs fnd on été ajoutés pour permettre le calcul de BCF pour les contaminants organiques ionisants. Ces régressions ont été établies pour des log Kow compris entre -0.57 et 3.7. McKone & Maddalena (2007) étendent leur validité jusqu'à un log Kow de 6. Au-delà de cette valeur, le log Kow est limité à 6
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.30		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	m <sup>2</sup> /jour	-		
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	m <sup>2</sup> /h	1.98E-02		Formules de CSOIL : $D_a$ (m <sup>2</sup> /h) = 0,036*(76/M) <sup>0,5</sup>
Coefficient de diffusion dans l'ail'eau $D_w$	m <sup>2</sup> /h	1.98E-06		Formules de CSOIL : $D_w$ (m <sup>2</sup> /h) = 3,6e-6*(76/M) <sup>0,5</sup>
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0.005		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0.01		

**B4-1.9 Nickel**

Nickel : CAS-7440-02-0

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	58.693	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régression utilisable pour le calcul du <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol :</b> $K_d = 10^{(0,988 + 0,204 \text{ pH}_{\text{eau porale}} + 0,625 \log A) - 0,152}$ (n= 78 ; $R^2 = 0,75$ ), avec $\text{pH}_{\text{eau porale}} = (1.085 \text{ pH}_{\text{eau}} - 0.709)$ ; A [%] la teneur en argile
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $\text{BCF}_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.015	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $\text{BCF}_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.048	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux – données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000 ; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $\text{BTF}_{\text{viande}}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $\text{BTF}_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $\text{fa}_{\text{ing}}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $\text{fa}_{\text{inh}}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $\text{fexcr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{adulte}}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{enfant}}$	1/h	0		

**B4-1.10 Plomb**

Plomb : CAS-7439-92-1

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	207.2	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régression utilisable pour le calcul du <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol :</b> $K_d = 10^{(1,291 + 0,356 \text{ pHeau porale} + 0,485 \log A) - 0,152}$ (n= 76 ; $R^2 = 0,69$ ), avec $\text{pH}_{\text{eau porale}} = (1.085 \text{ pH}_{\text{eau}} - 0.709)$ ; A [%] la teneur en argile
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $\text{BCF}_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.005	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $\text{BCF}_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.016	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux – données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000 ; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $\text{BTF}_{\text{viande}}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $\text{BTF}_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $\text{fa}_{\text{ing}}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $\text{fa}_{\text{inh}}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $\text{fexcr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{adulte}}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{enfant}}$	1/h	0		

B4-1.11 Zinc

Zinc : CAS-7440-66-6

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	65.39	Lide (2000)	
Coefficient de distribution sol/eau $K_d$	L/kg	=f(propriétés du sol)	Maes (2002) Maes & Halen (2006)	<b>Régression utilisée pour le calcul du <math>K_d</math> à partir des propriétés du sol :</b> $K_d = 10^{(-0,532 + 0,425 \text{ pHeau porale} + 0,771 \log A) - 0,152}$ (n= 79 ; $R^2 = 0,82$ ), avec $\text{pH}_{\text{eau porale}} = (1.085 \text{ pH}_{\text{eau}} - 0.709)$ ; A [%] la teneur en argile
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) $\text{BCF}_{r,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.11	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> (moyenne géométrique) calculé par Versluijs & Otte (2001).
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) $\text{BCF}_{s,dw}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.5	Versluijs & Otte (2001) Halen et al. (2004)	<b>BCF moyen</b> fixé à la moyenne des BCF pour les divers légumes-feuilles pondérée par les quantités consommées de chacun d'eux – données fournies par la FEDIS (Forum n°31, du 14/09/2001) concernant le marché des légumes frais achetés en Belgique en 2000 ; pour certains légumes (épinards, haricots et radis), les données du Ministère de la Santé de 1996 ont été utilisées.
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $\text{BTF}_{\text{viande}}$	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,34E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans la viande (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $\text{BTF}_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	1,66E-2	Calcul	Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> en tenant compte du temps d'exposition du bétail, de son poids, de la quantité d'eau ingérée quotidiennement, de la fraction excrétée et de la fraction de graisse dans le lait (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a,ing}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a,inh}$	-	1		
Fraction excrétée par le bétail $f_{excr}$	-	1		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{adulte}}$	1/h	0		
Taux d'absorption dermique $\text{DAR}_{\text{enfant}}$	1/h	0		

## B4-2 Hydrocarbures aromatiques monocycliques

### B4-2.1 **Benzène**

Benzène : CAS-71-42-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	78.11	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1783	Lide (2000)	Solubilité à 10 °C
Pression de vapeur Vp	Pa	6.06E+03	Marsch (1987) cité dans Lide (2000)	Valeur recommandée par IUPAC pour la calibration et la détermination des propriétés physico-chimiques.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	388.6	Lide (2000)	Valeur obtenue à partir de la constante d'Henry de 557 Pa.m <sup>3</sup> /mol (298 K) recalculée à 283 K selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(0,024 \times (283 - T)\right)$
log Kow	-	2.13	Otte et al. (2001)	La valeur de log (Kow) = 2,13 est également proposée par SCDM-EPA (1996).
Log Koc	L/kg	1.87	Otte et al. (2001)	La valeur retenue se base sur 14 références bibliographiques (STD = 0,18).
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines, fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	2.14	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) Halen et al. (2004)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes, fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	1.31		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ;

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				Cme3]] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1	IPCS (1993)	Il peut être considéré que 50 % de la dose inhalée est effectivement absorbée (IPCS, 1993). Cependant les calculs ont été réalisés en considérant que la totalité de la dose inhalée était absorbée.
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.40E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.55E-02	calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.55E-06	calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6E - 6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans RISC Human v. 3.1.
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

**B4-2.2 Ethylbenzène**

Ethylbenzène : CAS-100-41-4

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	106.17	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	140	Verschueren (1996)	Solubilité à une température de 15°C.
Pression de vapeur Vp	Pa	7.20E+02	calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	5.46E+02	Sander (1999)	La constante d'Henry à une T° de 10°C est obtenue au départ de la constante d'Henry à 298 K (moyenne géométrique valant 782,6 Pa.m <sup>3</sup> /mole basée sur 16 références mentionnées par Sander, 1999) selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (83 - T))$
log Kow	-	3.15	Lijzen (2001)	
log Koc	L/kg	2.53	Lijzen (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	8.86	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) Halen et al. (2004)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.48		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.10E-06	Lijzen (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.05E-02	calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036 \times \left(\frac{6}{M}\right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.05E-06	calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3.6E - 6 \times \left(\frac{6}{M}\right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

**B4-2.3 Toluène**

Toluène : CAS-108-88-3

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	92.14	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	470	Verschueren (1996)	Solubilité à une température de 16°C.
Pression de vapeur Vp	Pa	2.28E+03	calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : $(H_{283} * \text{Solubilité} / \text{Poids moléculaire})$ pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	4.46E+02		La constante d'Henry à une T° de 10°C (H283 = 446,46 Pa.m3/mole) est obtenue au départ de la constante d'Henry à 298 K (moyenne géométrique valant 639,93 Pa.m3/mole basée sur 24 références mentionnées par Sander, 1999). La valeur retenue pour les calculs est de Vp = 2277,37 Pa à 10 °C.
log Kow	-	2.73	Lijzen (2001)	
log Koc	L/kg	2.09	Lijzen (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	4.64	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) Halen et al. (2004)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.34		avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	1.20E-06	Lijzen (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.27E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036 \times \left(\frac{6}{M}\right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.27E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3.6E - 6 \times \left(\frac{6}{M}\right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

**B4-2.4 Xylènes**

Xylènes : CAS-1330-20-7

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	106.17	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	160 (m-) 175 (o-) 198 (p-)	Lide (2000) Verschueren (1996)	Solubilité à 25 °C pour le m-xylène (Lide, 2000) ; Solubilité à 20 °C pour le o-xylène (Verschueren, 1996) ; Solubilité à 25 °C pour le p-xylène (Verschueren, 1996).
Pression de vapeur Vp	Pa	7.25E+02 (m-) 5.44E+02 (o-) 8.84E+02 (p-)	calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	4.81E+02 (m-) 3.30E+02 (o-) 4.74E+02 (p-)	Sander (1999)	La constante d'Henry à une T° de 10°C est obtenue au départ de la constante d'Henry à 298 K selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(0,024 \times (283 - T)\right)$ avec les valeurs suivantes pour H <sub>298 K</sub> (Sander, 1999) : - m-xylène : 690 Pa.m <sup>3</sup> /mole (moyenne géométrique ; n = 8) ; - o-xylène : 472,9 Pa.m <sup>3</sup> /mole (moyenne géométrique ; n = 9) ; - p-xylène : 679,2 Pa.m <sup>3</sup> /mole (moyenne géométrique ; n = 10).
log Kow	-	3.20 (m-) 3.12 (o-) 3.15 (p-)	Lijzen (2001)	
log Koc	L/kg	2.41 (m-) 2.18 (o-) 2.66 (p-)		
pKa				
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	9.61 (m-) 8.45 (o-) 8.86 (p-)	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) Halen et al. (2004)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ;
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	3.64 (m-) 3.39 (o-) 3.48 (p-)		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				$i = s$ (légumes-feuilles) $\rightarrow$ $fdws = 0.081 \text{ kg}_{dw}/\text{kg}_{fw}$
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $BTF_{viande}$	$\left( \frac{\text{mg}/\text{kg}_{viande, fw}}{\text{mg}/\text{jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{viande} = Cme/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{lait}$	$\left( \frac{\text{mg}/L_{lait}}{\text{mg}/\text{jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{lait} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{ing}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{inh}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.60E-06	Lijzen (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.05E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.05E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6E - 6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans RISC Human v. 3.1.
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-2.5 **Styrène**

Styrène : CAS-100-42-5

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	104.15	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	280	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 15°C
Pression de vapeur Vp	Pa	5.48E+02		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	203.9	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	2.95	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	2.58	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	6.46		BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.90	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	$\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.00E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.08 E-02		Formules de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.08E-06		Formules de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0.005		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0.01		

B4-2.6 **Phénol**

Phénol : CAS-000108-95-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	94.11	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	82000	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 15°C
Pression de vapeur Vp	Pa	4.63E+01		Vp recalculé au départ de la constante d'Henry à 283 K (H= 5,31 E-2 Pa.m <sup>3</sup> /mol) (moyenne géométrique basée sur 7 références mentionnées par Sander)
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	0.0761	Sander (1999)	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.47	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.52	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	10	Lijzen et al. (2001)	
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.23		BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.79	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	$\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	8.40E-09	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	0.0324		Formules de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.24E-06		Formules de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	0.005		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	0.01		

## B4-3 Hydrocarbures aromatiques polycycliques

### B4-3.1 **Naphtalène**

Naphtalène : CAS-91-20-3

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	128.17	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	19	Lide (2000)	Solubilité à 10 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	2.66	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : $(H_{283} * \text{Solubilité} / \text{Poids moléculaire})$ pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	37.1	Calcul Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp database Chemfate database	La constante d'Henry est la moyenne géométrique de 8 valeurs issues des références suivantes (1) Lide (2000) : 43 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C ; (2) SRC PhysProp database : 44.583 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur reprise par Sander (1999) ; (3) Chemfate database : 48.94 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur recommandée par le SRC - valeur reprise par Sander (1999) ; (4) Sander (1999) : 8 références dont 5 sont retenues . La valeur retenue pour les calculs est de 53.24 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et est ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (83 - T))$
log Kow	-	3.30	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	2.98	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	11.32	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) Halen et al. (2004)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.95		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{viande} = Cme/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = \text{Cmi}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	5.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.77E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.77E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6\text{E}-6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans RISC Human <sup>®</sup> v. 3.1.
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-3.2 **Acénaphthylène**

Acénaphthylène : CAS-208-96-8

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	152	SRC PhysProp Database	
Solubilité S	mg/L	16.1	SRC PhysProp Database	La solubilité est retenue à une température de 15°C
Pression de vapeur Vp	Pa	1.13E+00		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	14.19	Sander (1999) ; Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	3.94	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	3.47	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	33.46	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	5.82		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/\text{jour}$	5.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	0.0254		Formules de CSOIL : $Da (m^2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	2.54E-06		Formules de CSOIL : $Dw (m^2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-3.3 **Acénaphène**

Acénaphène : CAS-83-32-9

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	154.21	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	7.4	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 15°C
Pression de vapeur Vp	Pa	6.81E-01		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	14.2	Sander (1999) ; Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	3.92	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	3.53	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	32.33	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	5.77		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{mi}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{mi}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{mi}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{mi1}$ ; $C_{mi2}$ ) ; $C_{mi3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5 <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> )
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	5.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0253		Formules de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.53E-06		Formules de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

**B4-3.4 Fluorène**

Fluorène : CAS-86-73-7

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	166.22	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1.98	PhysProp database	valeur recommandée par SRC à 25 °C
Pression de vapeur Vp	Pa	7.66E-02		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	6.43	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	4.18	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	3.77	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	50.78	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	6.24		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/\text{jour}$	5.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	2.43E-02		Formules de CSOIL : $Da (m^2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	2.43E-06		Formules de CSOIL : $Dw (m^2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-3.5 Phénanthrène*Phénanthrène : CAS-85-01-8*

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	178.23	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	0.5	Lide (2000)	Solubilité à 10 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	1.03E-02	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	2.56	Calcul Lide (2000) SRC PhysProp database Chemfate database	La constante d'Henry est une moyenne géométrique des valeurs issues des références suivantes : (1) Lide (2000) : 3.2 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C ; (2) SRC PhysProp database : 42.86E-01 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur expérimentale ; (3) Chemfate database : 21 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur calculée et 2.33 Pa.m <sup>3</sup> /mole - valeur mesurée à 25 °C ; (4) Sander (1999) : 2.6 Pa.m <sup>3</sup> /mole ; 40.53E-01 Pa.m <sup>3</sup> /mole (2 réf.) ; 36.19E-01 Pa.m <sup>3</sup> /mole (2 réf.) ; 10,67 Pa.m <sup>3</sup> /mole. La valeur retenue pour les calculs est de 36.72E-01 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et est ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(0,024 \times (283 - T)\right)$
log Kow	-	4.47	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	4.23	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	84.36	Calcul Briggs et al. (1982, 1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	6.40	McKone & Maddalena (2007)	$BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/\text{jour}$	5.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	2.35E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036 \times (6/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	2.35E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3.6E-6 \times (6/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

**B4-3.6 Anthracène***Anthracène : CAS-120-12-7*

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	178.23	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	7.50E-02	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 15°C
Pression de vapeur Vp	Pa	1.61E-03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3.82	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	4.45	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	4.3	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	81.45	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	6.40		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	5.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.35E-02		Formules de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.35E-06		Formules de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-3.7 Fluoranthène

Fluoranthène : CAS-206-44-0

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	202.26	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	2.65E-01	Veschueren (1996)	Solubilité à 25 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	7.34E-04	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	0.56	Calcul OMS-WHO (1998) Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp database Chemfate database	La constante d'Henry est une moyenne géométrique de 6 valeurs à 25 °C issues des références suivantes : (1) Sander (1999) : 220.27 Pa.m <sup>3</sup> /mole ; (2) SRC PhysProp Database : 89.77E-02 Pa.m <sup>3</sup> /mole - valeur expérimentale ; (3) Chemfate database : 127.67E-05 Pa.m <sup>3</sup> /mole - valeur calculée ; (4) Chemfate database : 1.631 Pa.m <sup>3</sup> /mole - valeur calculée - valeur recommandée par le SRC ; (5) OMS-WHO (1998) : 0,65 Pa.m <sup>3</sup> /mole ; (6) Lide (2000) : 1 Pa.m <sup>3</sup> /mole. La valeur retenue pour les calculs est de 0.803 Pa.m <sup>3</sup> /mole et est ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(0,024 \times (283 - T)\right)$
log Kow	-	5.16	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	5.18	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	284.74	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	5.19		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/\text{jour}$	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	2.21E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	2.21E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3.6E-6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1.</i>
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-3.8 Pyrène

Pyrène : CAS-129-00-0

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	202.6	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	0.135	SRC PhysProp Database	valeur à 25 °C - valeur recommandée par SRC
Pression de vapeur Vp	Pa	5.14E-04		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	0.77	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	4.99	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	4.83	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	210.86	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	5.66		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (C <sub>mi</sub> ) et de la dose d'exposition de la vache (T <sub>lcat</sub> ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/T_{\text{lcat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (C <sub>mi</sub> ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (C <sub>mi1</sub> ; C <sub>mi2</sub> ) ; C <sub>mi3</sub> )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	m <sup>2</sup> /jour	2.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	m <sup>2</sup> /h	2.21E-02		Formules de CSOIL : $D_a \text{ (m}^2/\text{h)} = 0,036 \cdot (76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	m <sup>2</sup> /h	2.21E-06		Formules de CSOIL : $D_w \text{ (m}^2/\text{h)} = 3,6e-6 \cdot (76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-3.9 Benzo(a)anthracène

Benzo(a)anthracène : CAS-56-55-3

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	228.29	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	11E-03	Lide (2000)	Solubilité à 25 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	2.09E-05	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	4.33E-01	Calcul Lide (2000) SRC PhysProp database Chemfate database	La constante d'Henry est une moyenne géométrique de 3 valeurs issues des références suivantes : (1) Lide (2000) : 0.58 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C ; (2) SRC PhysProp database : 1.2159 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C ; (3) Chemfate database : 0.3394 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur calculée. La valeur retenue pour les calculs est de 0.62 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (283 - T))$
log Kow	-	5.54	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	5.79	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>f,w</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	557.75	Calcul Briggs et al. (1982, 1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.92	McKone & Maddalena (2007)	$BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg}/L_{\text{lait}}}{\text{mg}/\text{jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/\text{jour}$	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	2.08E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036 \times (6/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	2.08E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3.6E-6 \times (6/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-3.10 Chrysène

Chrysène : CAS-218-01-9

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	228.29	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1.50E-03	Verschuieren (1996)	Solubilité à 15 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	1.43E-05	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	2.18	Calcul Lide (2000) SRC PhysProp database Chemfate database	La constante d'Henry est une moyenne géométrique des données issues des références suivantes : (1) Lide (2000) : 6 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C ; (2) SRC PhysProp database : 0.53 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C ; (3) Chemfate database : 9.585 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur calculée - valeur recommandée par le SRC. La valeur retenue pour les calculs est de 3.12 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et est ajustée à 10 °C selon la relation: $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (283 - T))$
log Kow	-	5.81	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	5.72	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	899.70	Calcul Briggs et al. (1982, 1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.99	McKone & Maddalena (2007)	$BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.08E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.08E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6E-6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-3.11 Benzo(b)fluoranthène

Benzo(b)fluoranthène : CAS-205-99-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	252.32	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1.5E-03	SRC PhysProp Database	Valeur (expérimentale) recommandée par SRC sans spécifier la température (SRC PhysProp Database).
Pression de vapeur Vp	Pa	2.76E-07	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : $(H_{283} * \text{Solubilité} / \text{Poids moléculaire})$ pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	4.64E-02	Calcul SRC PhysProp Database	La constante d'Henry est reprise de SRC PhysProp database à 25 °C (= 0.06657 Pa.m <sup>3</sup> /mole) et ajustée à 10°C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (283 - T))$
log Kow	-	5.78	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	5.34	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	853.13	Calcul Briggs et al. (1982, 1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.09	McKone & Maddalena (2007)	
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol fa <sub>ing</sub>	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol fa <sub>inh</sub>	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène D <sub>pe</sub>	m <sup>2</sup> /jour	5.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air D <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> /h	1.98E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036 \times (6/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau D <sub>w</sub>	m <sup>2</sup> /h	1.98E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3.6E-6 \times (6/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique DAR <sub>adulte</sub>	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1.</i>
Taux d'absorption dermique DAR <sub>enfant</sub>	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-3.12 Benzo(k)fluoranthène

Benzo(k)fluoranthène : CAS-207-08-9

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	252.32	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	8E-04	SRC PhysProp Database	Solubilité (valeur expérimentale) à 25 °C (SRC PhysProp Database).
Pression de vapeur Vp	Pa	1.31E-07	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : $(H_{283} * \text{Solubilité} / \text{Poids moléculaire})$ pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	4.13E-02	Calcul SRC PhysProp Database Sander (1999)	La constante d'Henry est reprise de SRC PhysProp database et Sander (1999), soit 0.059 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (283 - T))$
log Kow	-	6.11	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	6.24	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Calcul Briggs et al. (1982, 1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983), avec un log Kow borné à 6 (McKone & Maddalena, 2007) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38	McKone & Maddalena (2007)	$BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	1.98E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	1.98E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6E - 6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

**B4-3.13 Benzo(a)pyrène***Benzo(a)pyrène : CAS-50-32-8*

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	252.32	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	3.8E-03	Lide (2000)	Solubilité à 25 °C
Pression de vapeur Vp	Pa	4.83E-07	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3.21E-02	Calcul Lide (2000)	La constante d'Henry (= 0.046 Pa/m <sup>3</sup> .mole) est reprise de Lide (2000) pour une température de 25 °C et ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(0,024 \times (283 - T)\right)$
log Kow	-	6.13	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	5.82	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) BCF <sub>r, dw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}}\right)$	0.1	Edwards (1983)	moyenne géométrique des BCF de la gamme mentionnée par Edwards (1983) relatifs à la pomme de terre : 0.01 – 1 exprimés en poids sec), cité dans la convention SPAQUE-IRCO (2001)
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	102	Calcul	BCF transformé en unités équivalentes à celles de Briggs en tenant compte des propriétés du sol standard : $\text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{\text{sol}})} \right] \times \frac{Vw \times fdwi}{Bulk \times Pw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	2.38	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983), avec un log Kow borné à 6 (McKone & Maddalena, 2007) et transformé en poids sec ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{\text{sol}})} \right] = \text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{\text{sol}})} \right] = \text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ;

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				$i = s$ (légumes-feuilles) → $fd_{ws} = 0.081 \text{ kg}_{dw}/\text{kg}_{fw}$
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) $BTF_{viande}$	$\left( \frac{\text{mg}/\text{kg}_{viande,fw}}{\text{mg}/\text{jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{viande} = Cme/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{lait}$	$\left( \frac{\text{mg}/L_{lait}}{\text{mg}/\text{jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{lait} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{ing}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{inh}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	1.98E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	1.98E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6E-6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans RISC Human v. 3.1.
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-3.14 Dibenzo(ah)anthracène

Dibenzo(ah)anthracène : CAS-53-70-3

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	278.35	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	0.00249	PhysProp Database	valeur recommandée par SRC à 25°C
Pression de vapeur Vp	Pa	2.69E-08		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	0.00301	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	7.11	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	6.14	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids sec) BCF <sub>r,dw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.05	IRH <i>et al.</i> (2003)	BCFs d'après les données disponibles dans la base de données SACARTOM (IRH <i>et al.</i> , 2003) (Terre témoin)
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	105	calcul	BCF transformé en unités équivalentes à celles de Briggs en tenant compte des propriétés du sol standard : $\text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{\text{sol}})} \right] \times \frac{Vw \times fdwi}{Bulk \times Pw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids sec) BCF <sub>s,dw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes dw}}}{\text{mg/kg}_{\text{sol}}} \right)$	0.07	IRH <i>et al.</i> (2003)	BCFs d'après les données disponibles dans la base de données SACARTOM (IRH <i>et al.</i> , 2003) (Terre témoin)
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	74.7	Calcul	BCF transformé en unités équivalentes à celles de Briggs en tenant compte des propriétés du sol standard : $\text{BCF}_{i, fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i, dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{\text{sol}})} \right] \times \frac{Vw \times fdwi}{Bulk \times Pw}$

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left(\frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol fa <sub>ing</sub>	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol fa <sub>inh</sub>	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène D <sub>pe</sub>	m <sup>2</sup> /jour	5.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air D <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> /h	0.0188		Formules de CSOIL : Da (m <sup>2</sup> /h) = 0,036*(76/M) <sup>0,5</sup>
Coefficient de diffusion dans l'eau D <sub>w</sub>	m <sup>2</sup> /h	1.88E-06		Formules de CSOIL : Dw (m <sup>2</sup> /h) = 3,6e-6*(76/M) <sup>0,5</sup>
Taux d'absorption dermique DAR <sub>adulte</sub>	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique DAR <sub>enfant</sub>	1/h	1.00E-02		

B4-3.15 Benzo(g,h,i)pérylène

Benzo(g,h,i)pérylène : CAS-191-24-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	276.34	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	2.60E-04	Verschuere (1996) OMS-WHO (1998) Lide (2000) SRC PhysProp Database	Solubilité à 25 °C également rapportée par Verschuere (1996), SRC PhysProp Database et OMS-WHO (1998).
Pression de vapeur Vp	Pa	2.20E-08	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	2.34E-02	Calcul SRC PhysProp Database Sander (1999)	La constante d'Henry est reprise de SRC PhysProp database et Sander (1999), soit 0.03353 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(\frac{0,024 \times (283 - T)}{1}\right)$
log Kow	-	6.22	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	6.43	Lijzen et al. (2001)	
pKa		-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	1259.75	Calcul Briggs et al. (1982, 1983) McKone & Maddalena, (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983), avec un log Kow borné à 6 (McKone & Maddalena, 2007) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	2.38		avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ;

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				Cme3]] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	1.89E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times (6/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	1.89E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6E-6 \times (6/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

**B4-3.16 Indéno(1,2,3-c,d)pyrène**

Indéno(1,2,3-c,d)pyrène : CAS-193-39-5

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	276.34	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	22E-05	PhysProp Database	Valeur recommandée par SRC PhysProp Database à 20 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	3.18E-08	Calcul	La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H <sub>283</sub> *Solubilité/Poids moléculaire) pour une température de 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3.99E-02	Calcul SRC PhysProp database Chemfate database Sander (1999) OMS-WHO (1998)	La constante d'Henry est une moyenne géométrique de 3 valeurs issues des références suivantes : (1) SRC PhysProp database et Sander (1999) : 35.26E-03 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 25 °C - valeur expérimentale ; (2) Chemfate database : 162.12E-03 Pa/m <sup>3</sup> .mole à 20 °C - valeur calculée et ajustée à 18.29E-02 Pa.m <sup>3</sup> /mole pour une T° de 25 °C ; (3) OMS-WHO (1998) : 2.9E-02 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C. La valeur retenue pour les calculs est de 5.72E-02 Pa.m <sup>3</sup> /mole à 25 °C et est ajustée à 10 °C selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp(0,024 \times (283 - T))$
log Kow	-	6.87	Lijzen et al. (2001)	
Log Koc	L/kg	6.02	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-	-	
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Calcul Briggs et al. (1982, 1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983), avec un log Kow borné à 6 (McKone & Maddalena, 2007) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] / fdwi$
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s, fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38	McKone & Maddalen (2007)	$BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ;

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				Cme2) ; Cme3]] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol fa <sub>ing</sub>	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol fa <sub>inh</sub>	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène D <sub>pe</sub>	m <sup>2</sup> /jour	2.00E-07	Van den Berg (1997) Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air D <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> /h	1.89E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a \text{ (m}^2\text{/h)} = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau D <sub>w</sub>	m <sup>2</sup> /h	1.89E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w \text{ (m}^2\text{/h)} = 3,6E - 6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique DAR <sub>adulte</sub>	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans <i>RISC Human v. 3.1</i> .
Taux d'absorption dermique DAR <sub>enfant</sub>	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

## B4-4 Hydrocarbures chlorés

### B4-4.1 **Dichlorométhane**

Dichlorométhane : CAS-75-09-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	84.93	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	20000	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	4.05E+04		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	171.8	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.25	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.22	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.10	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;            i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;            i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.67		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	5.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0341		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.41E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.2 **Trichlorométhane**

Trichlorométhane : CAS-67-66-3

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	119.38	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	10000	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 15°C
Pression de vapeur Vp	Pa	2.20E+04		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	263	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.97	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.66	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.81	Briggs et al. (1982,1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.15		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $\text{BTF}_{\text{viande}} = \text{Cme}/\text{Tlcat}$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.00E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0287		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.87E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.3 **Tétrachlorométhane**

## Tétrachlorométhane : CAS-56-23-5

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	153.82	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	800	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	1.03E+04		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1990	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	2.83	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.75	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	5.38	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.58		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/\text{jour}$	8.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	0.0253		Formules de CSOIL : $Da (m^2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	2.53E-06		Formules de CSOIL : $Dw (m^2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

**B4-4.4 Tétrachloroéthène (PCE)**

Tétrachloroéthène : CAS-127-18-4

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	165.83	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	260	Lide (2000)	La solubilité est retenue à une température de 25 °C
Pression de vapeur Vp	Pa	2.07E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1321.1	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	3.4	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	2.42	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	13.35	Briggs et al. (1982,1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	4.27		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	8.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0244		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.44E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

**B4-4.5 Trichloroéthène (TCE)**

Trichloroéthène : CAS-79-01-6

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	131.5	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1472	(Banerjee et al., 1980)	CHEMFATE Database - solubilité à 25 °C (Banerjee et al., 1980) - valeur recommandée par SRC
Pression de vapeur Vp	Pa	7.66E+03		La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H283*Solubilité/Poids moléculaire). La valeur retenue pour les calculs est de Vp = 7660 Pa à 10 °C.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	981	Sander (1999)	La constante d'Henry à une T° de 10°C (H283 = 685 Pa.m <sup>3</sup> /mole) est obtenue au départ de la constante d'Henry à 298 K (moyenne géométrique valant 981,4 Pa.m <sup>3</sup> /mole basée sur 29 références mentionnées par Sander, 1999 ).
log Kow	-	2.61	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	2.06	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.91	Briggs et al. (1982,1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (Légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (Légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.07		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.60E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0274		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.74E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6\text{e-}6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.6 **cis-1,2-dichloroéthène (cis-DCE)**

Cis-1,2-dichloroéthène : CAS-156-59-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	96.94	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	800	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	2.80E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3390	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.86	Lide (2000)	
log Koc	L/kg	1.55	EPA (1996)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.64	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.05		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	4.00E-08	Kreule et al. (1995)	Kreule et al. (1995) cité par l'OVAM dans Basisinformatie voor risico-evaluaties - DEEL 4-SN - Stofdata normering
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0319		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.19E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6\text{e-}6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.7 **trans-1,2-dichloroéthène (trans-DCE)**

Trans-1,2-dichloroéthène : CAS-156-60-5

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	96.94	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	600	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	3.90E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	631	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.93	Lide (2000)	
log Koc	L/kg	1.72	EPA (1996)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.74	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.11		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	4.00E-08	Kreule et al. (1995)	Kreule et al. (1995) cité par l'OVAM dans Basisinformatie voor risico-evaluaties - DEEL 4-SN - Stofdata normering
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0319		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.19E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.8 **Chloroéthène (VC)**

Chloroéthène : CAS-75-01-4

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	62.5	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	8800	Delassus, P.T. & Schmidt, D.D.(1981)	La valeur de solubilité retenue pour les calculs est reprise de PhysProp Database à 25°C – (Delassus, P.T. & Schmidt, D.D., 1981) et valeur recommandée par SRC
Pression de vapeur Vp	Pa	5.33E+05		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3790	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.52	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.56	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.27	Briggs et al. (1982,1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (Légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (Légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.81		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ;

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				Cme3]] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{mi}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{mi}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{mi}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{mi1}$ ; $C_{mi2}$ ) ; $C_{mi3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.00E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0397		Formules de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.97E-06		Formules de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.9 **1,1,1-trichloroéthane (1,1,1-TCA)**

1,1,1-trichloroéthane : CAS-71-55-6

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	133.4	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	4400	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	3.90E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1180	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	2.49	Lide (2000)	
log Koc	L/kg	2.04	EPA (1996)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.32	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{solution})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.84		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	2.00E-06	Kreule et al. (1995)	Kreule et al. (1995) cité par OVAM (2002)
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0272		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.72E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-4.10 **1,1,2-trichloroéthane (1,1,2-TCA)**

1,1,2-trichloroéthane : CAS-79-00-5

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	133.4	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	4500	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	2.11E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	62.7	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	2.38	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.7	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.87	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.65		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	2.00E-06	Kreule et al. (1995)	Kreule et al. (1995) cité par OVAM (2002)
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0272		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	2.72E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

**B4-4.11 1,2-dichloroéthane (1,2-DCA)**

1,2-dichloroéthane : CAS-107-06-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	98.96	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	8690	Verschueren (1996)	La solubilité est retenue à une température de 20°C
Pression de vapeur Vp	Pa	7.48E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon $H * S/M$ .
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	85.2	Sander (1999) Lide (2000) SRC PhysProp Database et Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	1.47	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	1.49	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1.23	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.79		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	3.00E-07	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0315		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.15E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

## B4-5 Cyanures

B4-5.1 **Cyanures libres** : CAS-57-12-5

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	26	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1E+06	Nouwen et al. (1998)	OVAM (2002) citant Nouwen et al. (1998)
Pression de vapeur Vp	Pa	1.56E+08	Lijzen et al. (2001)	Pression de vapeur calculée à 10°C : Vp=H*S/M
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	5168	Nouwen et al. (1998)	Constante d'Henry à T=293 K
log Kow	-	0.87	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	3.00	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.96	Briggs et al. (1982,1983)	<p>BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes :</p> $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ <p>avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ;  i = r (Légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub> ;  i = s (Légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg<sub>dw</sub>/kg<sub>fw</sub></p>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.49		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	0.0615		Formules de CSOIL : $D_a (m^2/h) = 0,036*(76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	6.15E-06		Formules de CSOIL : $D_w (m^2/h) = 3,6e-6*(76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

## B4-6 Autres composés organiques

## B4-6.1 Méthyl-tert-butyl-éther (MTBE)

MTBE : CAS-1634-04-4

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	88.2	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	51000	(Bennett & Philip, 1928)	PhysProp database à 25 °C - valeur recommandée par SRC
Pression de vapeur Vp	Pa	3.40E+04		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H*S/M)
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	58.8	Sander (1999) ; Lide (2000) SRC PhysProp Database Chemfate Database	moyenne géométrique des données issues de différentes références
log Kow	-	0.94	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	0.97	ECB (2001) ; California EPA (1999) Cornelis & Provoost (2001)	moyenne géométrique des données issues de différentes références
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.98	Briggs et al. (1982,1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	0.52		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) et de la dose d'exposition de la vache ( $TI_{\text{cat}}$ ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/TI_{\text{cat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ; $C_{\text{mi}3}$ ))] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a}_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a}_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{\text{pe}}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.00E-07	Kreule (1995)	Kreule (1995) cité par OVAM (2003)
Coefficient de diffusion dans l'air $D_{\text{a}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	0.0334		Formules de CSOIL : $D_{\text{a}} (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 * (76/M)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_{\text{w}}$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.34E-06		Formules de CSOIL : $D_{\text{w}} (\text{m}^2/\text{h}) = 3,6e-6 * (76/M)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

**B4-7 Hydrocarbures pétroliers****B4-7.1 Fraction EC 5-8****B4-7.2 Fraction EC 5-6 aliphatique**

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	81	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	36	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	2.81E+04		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M)
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	8.04E+04	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	3.3	TPHCWG	log Kow calculé selon les données TPHCWG en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	2.9	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	11.32	Briggs et al. (1982,1983)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	3.95		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Ticat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Ticat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BT_{\text{lait}}$	$\left(\frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BT_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	4.00E-06	Van den Berg et al. (1994) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur l'hexane
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.3 **Fraction EC > 6-8 aliphatique**

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	100	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	5.4	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	5.17E+03		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.22E+05	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) :La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	4.27	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	3.6	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	59.42	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	6.33		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	4.00E-06	Van den Berg et al. (1994) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur l'heptane
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.4 **Fraction EC > 6-7 aromatique**

Benzène : CAS-71-43-2

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	78.11	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	1.78E+03	Lide (2000)	La valeur de solubilité mentionnée dans Lide (2000) (section 8-91 à 101) s'élève à 1783 mg/L à 10 °C.
Pression de vapeur Vp	Pa	6.06E+03	Lide (2000)	Valeur recommandée par IUPAC pour la calibration et la détermination des propriétés physico-chimiques : Marsch, K.N. (1987) cité par Lide (2000)
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	388.6	Lide (2000)	Valeur obtenue à partir de la constante d'Henry de 557 Pa.m <sup>3</sup> /mol (298 K) recalculée à 283 K selon la relation : $H_{283K} = H_T \times \exp\left(\frac{Q}{R} \times \left(\frac{1}{283} - \frac{1}{T}\right)\right)$
log Kow	-	2.13	Otte et al. (2001) ; SCDM-EPA (1996)	
log Koc	L/kg	1.87	Otte et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	2.14	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{solution}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes fw}}}{\text{mg/dm}^3}\right)$	1.31		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left(\frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				[minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol fa <sub>ing</sub>	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol fa <sub>inh</sub>	-	1	IPCS (1993)	Il peut être considéré que 50 % de la dose inhalée est effectivement absorbée (IPCS, 1993). Cependant les calculs ont été réalisés en considérant que la totalité de la dose inhalée était absorbée.
Coefficient de perméation du polyéthylène D <sub>pe</sub>	m <sup>2</sup> /jour	1.40E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air D <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> /h	3.55E-02	calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a \text{ (m}^2\text{/h)} = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau D <sub>w</sub>	m <sup>2</sup> /h	3.55E-06	calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w \text{ (m}^2\text{/h)} = 3.6E - 6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique DAR <sub>adulte</sub>	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans RISC Human v. 3.1.
Taux d'absorption dermique DAR <sub>enfant</sub>	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-7.5 **Fraction EC > 7-8 aromatique**

Toluène : CAS-108-88-3

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	92.14	Lide (2000)	
Solubilité S	mg/L	470	Verschueren (1996)	
Pression de vapeur Vp	Pa	2.28E+03		La pression de vapeur Vp est recalculée selon la formule : (H283*Solubilité/Poids moléculaire).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	4.46E+02	Sander (1999)	La constante d'Henry à une T° de 10°C (H283 = 446,46 Pa.m <sup>3</sup> /mole) est obtenue au départ de la constante d'Henry à 298 K (moyenne géométrique valant 639,93 Pa.m <sup>3</sup> /mole basée sur 24 références mentionnées par Sander, 1999). La valeur retenue pour les calculs est de Vp = 2277,37 Pa à 10 °C.
log Kow	-	2.73	Lijzen et al. (2001)	
log Koc	L/kg	2.09	Lijzen et al. (2001)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	4.64	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.34		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande, fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg}/L_{\text{lait}}}{\text{mg}/\text{jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	1.20E-06	Lijzen et al. (2001)	
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.27E-02	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_a (\text{m}^2/\text{h}) = 0,036 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.27E-06	Calcul	Calculé d'après la formule de CSOIL : $D_w (\text{m}^2/\text{h}) = 3.6E - 6 \times \left( \frac{6}{M} \right)^{0,5}$
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03	Hawley (1985)	Valeurs reprises des travaux de Hawley (1985) et utilisées comme valeur par défaut dans RISC Human v. 3.1.
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02	Halen et al. (2004)	

B4-7.6 Fraction EC > 8-10B4-7.7 Fraction EC > 8-10 aliphatique

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	130	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	0.43	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	5.07E+02		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.95E+05	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) :La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	5.2	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	4.5	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	305.61	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	5.06		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BT_{\text{lait}}$	$\left(\frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BT_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $fa_{\text{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $fa_{\text{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	6.00E-08	Veenendaal et al.(1985) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Veenendaal et al. (1985), basé sur le nonane
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.8 **Fraction EC > 8-10 aromatique**

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	120	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	6.50E+01	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	4.98E+02		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M ( $H * S/M$ ).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.17E+03	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	3.63	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	3.2	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	19.66	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	4.99		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.10E-06	Van den Berg et al. (1994) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur l'éthylbenzène
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.9 Fraction EC > 10-12B4-7.10 Fraction EC > 10-12 aliphatique

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	160	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	3.40E-02	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	4.89E+01		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	2.92E+05	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : a constante d'Henry H (à 20°C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	6.78	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	5.4	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left(\frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}}\right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	6.00E-08	Veenendaal et al. (1985) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Veenendaal et al. (1985), basé sur le nonane
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

**B4-7.11 Fraction EC > 10-12 aromatique**

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	130	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	2.50E+01	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	5.16E+01		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M selon H * S/M.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3.41E+02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : a constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	4.1	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	3.4	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	44.17	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	6.12		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.10E-06	Van den Berg et al. (1994) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur l'éthylbenzène
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.12 Fraction EC > 12-16B4-7.13 Fraction EC > 12-16 aliphatique

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	200	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	7.60E-04	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	3.79E+00		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.27E+06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	7.39	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	6.7	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) $BTF_{\text{lait}}$	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{lait}} = Cmi/Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{\text{a,ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{\text{a,inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$\text{m}^2/\text{jour}$	6.00E-08	Veenendaal et al. (1985) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Veenendaal et al. (1985), basé sur le nonane
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$\text{m}^2/\text{h}$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.14 **Fraction EC > 12-16 aromatique**

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	150	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	5.8	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	3.92E+00		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M H * S/M.
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.29E+02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	4.4	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	3.7	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines,fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	74.61	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumes,fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	6.40		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.10E-06	Van den Berg et al. (1994) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur l'éthylbenzène
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

B4-7.15 Fraction EC > 16-21*B4-7.15.1 Fraction EC > 16-21 aliphatique*

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	270	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	2.50E-06	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	8.69E-02		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.19E+07	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	10	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	8.8	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				le lait (C <sub>mi</sub> ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (C <sub>mi1</sub> ; C <sub>mi2</sub> ) ; C <sub>mi3</sub> )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol f <sub>a<sub>ing</sub></sub>	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol f <sub>a<sub>inh</sub></sub>	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène D <sub>pe</sub>	m <sup>2</sup> /jour	6.00E-08	Veenendaal et al. (1985) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Veenendaal et al. (1985), basé sur le nonane
Coefficient de diffusion dans l'air D <sub>a</sub>	m <sup>2</sup> /h	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau D <sub>w</sub>	m <sup>2</sup> /h	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique DAR <sub>adulte</sub>	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique DAR <sub>enfant</sub>	1/h	1.00E-02		

## B4-7.15.2 Fraction EC &gt; 16-21 aromatique

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	190	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	6.50E-01	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	8.50E-02		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	3.16E+01	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) : La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	5.08	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	4.2	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	247.20	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / fdwi$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	5.42		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.00E-07	Van den Berg et al. (1994) VITO- OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur le pyrène
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

**B4-7.16 Fraction EC > 21-35****B4-7.16.1 Fraction EC > 21-35 aliphatique**

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	406.3543	TPHCWG (1999)	Régression sur base des fractions aliphatiques définies par le TPHCWG (1999) : $M = 14.535 \times EC - 0.6257$ ( $R^2 = 0.9993$ ; $n = 6$ )
Solubilité S	mg/L	1.51E-11	TPHCWG (1999)	Calculé sur base des régressions établies par TPHCWG (1999) pour les fractions aliphatiques : $\log_{10} S = (-0.55) \times EC + 4.58$ ( $R^2 = 0.94$ )
Pression de vapeur Vp	Pa	3.48E-05	TPHCWG (1997)	Pression de vapeur calculée à 10°C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M : $Vp = H \times S / M$
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	-		
log Kow	-	12.4	TPHCWG	log Kow recalculés selon les données TPHCWG, et la médiane des log Kow des substances composantes des différents fractions
log Koc	L/kg	13.03	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw \times fdwi}$ $BCF_{i,dw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{dw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] / fdwi$ $BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/kg}_{sol}} \right] = BCF_{i,fw} \left[ \frac{\text{mg/kg}_{fw}}{\text{mg/dm}^3_{\text{solution}}} \right] \times \frac{Bulk \times Pw}{Vw}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : $BTF_{\text{viande}} = Cme / Tlcat$ ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
				(T <sub>icat</sub> ) : $BTF_{\text{lait}} = C_{\text{mi}}/T_{\text{icat}}$ ; la concentration estimée en polluant dans le lait ( $C_{\text{mi}}$ ) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum ( $C_{\text{mi}1}$ ; $C_{\text{mi}2}$ ) ; $C_{\text{mi}3}$ )] (cf. Annexe B2-1.5)
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{\text{ing}}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{\text{inh}}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	m <sup>2</sup> /jour	6.00E-08	Veenendaal et al. (1985) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Veenendaal et al. (1985), basé sur le nonane
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	m <sup>2</sup> /h	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	m <sup>2</sup> /h	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{adulte}}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{\text{enfant}}$	1/h	1.00E-02		

## B4-7.16.2 Fraction EC &gt; 21-35 aromatique

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Masse moléculaire M	g/mole	240	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Solubilité S	mg/L	6.60E-03	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
Pression de vapeur Vp	Pa	3.53E-05		Pression de vapeur calculée à 10 °C en considérant la constante d'Henry H à 283 K, la solubilité S et le poids moléculaire M (H * S/M).
Constante d'Henry H	Pa.m <sup>3</sup> /mol	1.63E+00	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997) :La constante d'Henry H (à 20 °C) est obtenue par calcul au départ de la Vp x M / S
log Kow	-	6.02	TPHCWG	log Kow recalculés suivant les données TPHCWG, et en fonction de la médiane des log Kow des substances composantes des différentes fractions
log Koc	L/kg	5.1	TPHCWG (Table 8 ; Vol 3, 1997)	
pKa	-	-		
Facteur de transfert sol/« racines » (poids frais) BCF <sub>r,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{racines fw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	1259.75	Briggs et al. (1982,1983) McKone & Maddalena (2007)	BCF calculé selon les relations adaptées de Briggs et al. (1982,1983) ; ces BCF peuvent être convertis en autres unités via les équations suivantes : $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw} \times \text{fdwi}}$ $\text{BCF}_{i,dw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{dw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] / \text{fdwi}$ $\text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/kg}_{sol})} \right] = \text{BCF}_{i,fw} \left[ \frac{(\text{mg/kg}_{fw})}{(\text{mg/dm}^3_{\text{solution}})} \right] \times \frac{\text{Bulk} \times \text{Pw}}{\text{Vw}}$ avec fdwi le rapport poids sec/poids frais de l'aliment ; i = r (légumes-racines) → fdwr = 0.167 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub> ; i = s (légumes-feuilles) → fdws = 0.081 kg <sub>dw</sub> /kg <sub>fw</sub>
Facteur de transfert sol/« légumes » (poids frais) BCF <sub>s,fw</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{légumesfw}}}{\text{mg/dm}^3} \right)$	2.38		
Facteur de transfert sol/viande (poids frais) BTF <sub>viande</sub>	$\left( \frac{\text{mg/kg}_{\text{viande,fw}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>viande</sub> = Cme/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans la viande (Cme) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cme1 ; Cme2) ; Cme3)] (cf. Annexe B2-1.5)
Facteur de transfert sol/lait (poids frais) BTF <sub>lait</sub>	$\left( \frac{\text{mg/L}_{\text{lait}}}{\text{mg/jour}} \right)$	Calcul		Valeur calculée par RISC Human <sup>®</sup> à partir de la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) et de la dose d'exposition de la vache (Tlcat) : BTF <sub>lait</sub> = Cmi/Tlcat ; la concentration estimée en polluant dans le lait (Cmi) est obtenue selon trois approches différentes, la valeur finale étant fixée à la valeur [minimum(maximum (Cmi1 ; Cmi2) ; Cmi3)] (cf. Annexe B2-1.5)

Paramètre	Unité	Valeur	Références	Remarques
Fraction absorbée par ingestion de sol $f_{a_{ing}}$	-	1		Valeur par défaut
Fraction absorbée par inhalation de sol $f_{a_{inh}}$	-	1		Valeur par défaut
Coefficient de perméation du polyéthylène $D_{pe}$	$m^2/jour$	2.00E-07	Van den Berg et al. (1994) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant Van den Berg et al. (1994), basé sur le pyrène
Coefficient de diffusion dans l'air $D_a$	$m^2/h$	3.60E-02	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Coefficient de diffusion dans l'eau $D_w$	$m^2/h$	3.60E-06	TPHCWG (1997) VITO-OVAM (2004)	VITO OVAM (2004) citant TPHCWG (1997)
Taux d'absorption dermique $DAR_{adulte}$	1/h	5.00E-03		
Taux d'absorption dermique $DAR_{enfant}$	1/h	1.00E-02		

## B4-8 Références

- Briggs, G.C., Bromilow, R.H. & Evans, A.A. (1982). Relationships between lipophilicity and root uptake of non-ionised chemicals by Barley. *Pestic. Sci.*, 13: 495-504.
- Briggs, G.C., Bromilow, R.H., Evans, A.A. & Williams, M.. (1983). Relationship between lipophilicity and the distribution of non-ionised chemicals in Barley shoots following uptake by the roots. *Pestic. Sci.*, 14: 492-500.
- Cappon, C. (1981). Mercury and selenium content and chemical form in vegetable crops grown on sludge amended soil. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.*, 10 : 673-689.
- Cappon, C. (1987). Uptake and speciation of mercury and selenium in vegetable crops grown on compost-treated soil. *Water Air Soil Pollut*, 34: 353-361.
- Chiao F.F., Currie, R.C. & McKone, T.E. (1994). Intermedia Transfer Factors for Contaminants Found at Hazardous Waste Sites. Risk Science Program, Department of Environmental Toxicology, University of California. (Préparé pour le modèle CalTox).
- Edwards, N.T. (1983). Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in the terrestrial environment - A review. *Jour. Environ. Qual.* 12: 427-441.
- EPA. (1997). Mercury Study – Report to Congress. Volume III : Fate and Transport of Mercury in the Environment. United States Environmental Protection Agency. Report EPA-452/R-97-005.
- Eriksson, J.E. (1990). A field study on factors influencing Cd levels in soils and in grain of oats and winter wheat. *Water, Air and Soil Pollution*, 53: 69-81.
- Halen H., J.F. Kreit & V. Vanderheyden. (1998). Normes de qualité pour les produits/déchets valorisables sur les terres agricoles dans le cadre d'un plan d'environnement durable. Siterem – Direction Générale de l'Agriculture.
- Halen H., E. Maes, & M. Moutier. (2004). Procédure de calcul des normes pour le sol: valeur de référence (VR), valeur seuil (VS) et valeur d'intervention (VI). PARTIE IV - Procédure de calcul des valeurs seuil (VS<sub>H</sub>) et valeurs d'intervention (VI<sub>H</sub>) fondées sur la prévention des risques pour la santé humaine. SPAQuE. (version de mars 2004).
- Hawley, J.K. (1985). Assessment of health risk from exposure to contaminated soil. *Risk analysis*, Vol.5, 4: 289-301.
- INERIS (2006). Fiche de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques. Mercure et ses dérivés. Version du 6 novembre 2006.
- IPCS. (1993). Environmental Health Criteria Monograph 150. Benzene. WHO, Geneva, Switzerland. (<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc150.htm>)
- Leveque S. & R. Bonnard. (1998). Définition des valeurs de constat d'impact pour le mercure - Document de travail – Groupe Sites et sols pollués : santé publique, 44 p.
- Lide (2000). CRC Handbook of Chemistry and Physics, (D.R. Lide ed.) (81th Edition), CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington. - section 4-43
- Lijzen, J.P.A., Baars, A.J., Otte, P.F., Rikken, M.G.J., Swartjes, F.A., Verbruggen, E.M.J. & van Wezel, A.P. (2001). Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/ Sediment and Groundwater. RIVM report n° 711701023, Bilthoven, The Netherlands.
- Lübben, S., & Sauerbeck, D. (1991). The uptake and distribution of heavy metals by spring wheat. *Water, Air and Soil Pollution*. 57-58 : 239-247.
- Lyon, B. (1997). Calculation of soil -water and benthic sediment partition coefficients for mercury. *Chemosphere*, 35, 4, 791-808.

- Maes E. & H. Halen. (2006). Ajustement des coefficients de partition solide-liquide en fonction des propriétés du sol. Document SPAQuE (version du 8/2/2006) - Liège, Belgique, 37 pp
- Maes E. (2002). Coefficients de partition solide-liquide des polluants inorganiques ajustés aux propriétés des sols standards. Document SPAQuE (version du 6/11/2002) - Liège, Belgique, 3 pp
- Marsch, K.N. (1987). Recommended Reference Materials for the Realization of Physicochemical Properties. Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- McKone, T.E & Maddalena, R.L. (2007). Plant uptake of organic pollutants from soil : Bioconcentration estimates based on models and experiments. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 26 (12) : 2494-2504.
- Mermut, A.R., Jain, J.C., Li Song, Kerrich, R., Kozak, L. & Jana, S. (1996). Trace element concentrations of selected soils and fertilizers in Saskatchewan, Canada. *J. Environ. Qual.*, 25: 845-853.
- Nouwen, J., Cornelis, C., Schoeters, G., Geuzens, P. (1998). Criteria for CN soil contamination. Pp.50. Report 1998/DIA/R/205, VITO, Mol, Belgium.
- OMS-WHO. (1998). Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Addendum to Vol. 2. Health criteria and other supporting information, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 1998.
- Otte, P.F., Lijzen, J.P.A., Otte, J.G., Swartjes, F.A. & Versluijs, C.W. (2001). Evaluation and revision of the CSOIL parameter set. RIVM, report N°711701021, Bilthoven, The Netherlands.
- IRH Environnement, Service Impact sur les Milieux, ENSAIA-INPL/INRA, Laboratoire Sols et Environnement, UMR 1120. (2003). Programme Ademe SACARTOM - Étude des transferts de polluants organiques dans les plantes potagères en mettant en œuvre une approche de terrain et une approche analytique. Rapport final. Octobre 2003.
- Sander, R. (1999). Compilation of Henry's Law Constants for Inorganic and Organic Species of Potential Importance in Environmental Chemistry - Version 3 (April 8, 1999).
- Sauvé, S., Hendershot, W. & Allen, H.E. (2000). Solid-solution partitioning of metals in contaminated soils : dependence on pH, total metal burden and organic matter. *Environ. Sci. Technol.* 34:1125-1131.
- Slooff, W., Cleven, R.F.M.J., Janus, J.A. & van der Poel, P. (eds.). (1990). Integrated criteria document chromium. RIVM Report n°710401002, Bilthoven, The Netherlands.
- Slooff W., van Beelen, P., Annema, J.A. & Janus, J.A. (1995). Integrated criteria document mercury. RIVM Report n°601014008, Bilthoven, The Netherlands.
- Smolders, E., Degryse, F., De Brouwere, K., Van Den Brande, K., Cornelis, C. & Seuntjens, P. (2000). Bepaling van veldgemeten verdelingsfactoren van zware metalen bij bodemverontreiniging in Vlaanderen. KUL – VITO Rapport.
- SPAQuE-IRCO (2001) Etude de la mobilité dans le sol, du facteur de transfert sol-plante et des impacts écotoxicologiques des polluants minéraux et organiques : Mobilité des polluants dans les sols et facteur de concentration dans les plantes. Convention SPAQuE-IRCO, novembre 2001
- Van den Berg, R. (1997). Verantwoording van gegevens en procedures voor de 1ste tranche interventiewaarden : van RIVM rapporten naar de Notitie interventiewaarden bodemsanering. RIVM rapport n° 715810012, Bilthoven, The Netherlands.
- Veenendaal, G., Verheyen, L.A.H.M., Vonk, M.W. (1985) Waterleidingen in vervuilde bodem. Keuringsinstituut voor waterleidingartikelen (KIWA), mededeling 87, Nieuwegein.
- Verschuere, n K. (1996). Handbook of environmental data on organic chemicals. 3rd edition. Van Nostrand Reinhold - ITP company, New-York, U.S.A, 2064 pp.

Versluijs, C.W. & Otte, P.F. (2001). Accumulatie van metalen in planten. Een bijdrage aan de technische evaluatie van de interventiewaarden en de locatiespecifieke risicobeoordeling van verontreinigde bodem. RIVM Report n° 711701024, Bilthoven, Nederland.