

CI liée à une exposition par inhalation de l'air intérieur : $CI = \sum(Ci * ti) * T * F / Tm$ (Cas des concentrations d'inhalation moyennes)

avec CI = Concentration moyenne inhalée (mg/m^3)

Ci = Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps ti

T = Durée d'exposition (années)

ti = Fraction du temps d'exposition à la concentration Ci pendant une journée

F = Fréquence d'exposition = nombre de jours d'exposition par an

Tm = période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours) pour le calcul de la DJT.

(T_m est un temps moyenné sur la durée de l'exposition pour les effets à seuil des polluants d'où T_m = T*365)

(Tm est un temps moyenné sur la durée de vie entière pour les effets sans seuil des polluants d'où $T_m = 70 \times 365$)

Cas d'un enfant

Effets à seuil des polluants

Composés	Air intérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)	QD	si QD>1
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	2,34E-04	0,77	6	365	2190	1,81E-04	1,00E+00	1,81E-04	
benzène	1,05E-05	0,77	6	365	2190	8,08E-06	9,75E-03	8,29E-04	
chloration de vinyle	0,00E+00	0,77	6	365	2190	0,00E+00	5,60E-02	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	1,66E-05	0,77	6	365	2190	1,28E-05	6,00E-02	2,13E-04	
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	1,73E-04	0,77	6	365	2190	1,33E-04	2,00E-01	6,65E-04	
hydrocarbures aliphatiques C3-C6	4,06E-04	0,77	6	365	2190	3,13E-04	3,00E+00	1,04E-04	
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	1,73E-04	0,77	6	365	2190	1,33E-04	3,00E+00	4,44E-05	
hydrocarbures aromatiques C5-C7	1,06E-05	0,77	6	365	2190	8,19E-06	4,00E-01	2,05E-05	
hydrocarbures aromatiques C7-C8	2,66E-05	0,77	6	365	2190	2,05E-05	4,00E-01	5,12E-05	
toluène	2,51E-05	0,77	6	365	2190	1,94E-05	3,00E+00	6,45E-06	
trichloroéthylène	9,00E-04	0,77	6	365	2190	6,94E-04	2,00E-03	3,47E-01	
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,77	6	365	2190	0,00E+00	2,00E-01	0,00E+00	
xylyènes	1,19E-05	0,77	6	365	2190	9,20E-06	2,21E-01	4,17E-05	
mercure	2,96E-07	0,77	6	365	2190	2,28E-07	3,00E-05	7,61E-03	

3,49E-01

Effets sans seuil des polluants

Composés	Air intérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m³)	DJT (mg/m³)-1	ERI	si ERI>10-5
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	2,34E-04	0,77	6	365	25550	1,55E-05	-	-	-
benzène	1,05E-05	0,77	6	365	25550	6,92E-07	2,60E-02	1,80E-08	-
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,77	6	365	25550	0,00E+00	3,80E-03	0,00E+00	-
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	1,66E-05	0,77	6	365	25550	1,10E-06	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	1,73E-04	0,77	6	365	25550	1,14E-05	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	4,06E-04	0,77	6	365	25550	2,68E-05	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	1,73E-04	0,77	6	365	25550	1,14E-05	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C5-C7	1,06E-05	0,77	6	365	25550	7,02E-07	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C7-C8	2,66E-05	0,77	6	365	25550	1,76E-06	-	-	-
toluène	2,51E-05	0,77	6	365	25550	1,66E-06	-	-	-
trichloroéthylène	9,00E-04	0,77	6	365	25550	5,95E-05	4,10E-03	2,44E-07	-
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,77	6	365	25550	0,00E+00	2,60E-04	0,00E+00	-
xyliènes	1,19E-05	0,77	6	365	25550	7,88E-07	-	-	-
mercure	2,96E-07	0,77	6	365	25550	1,96E-08	-	-	-

2,62E-07

Cas d'un adulte

Effets à seuil des polluants

Composés	Air intérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)	QD	si QD>1
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	2,34E-04	0,54	64	365	23360	1,27E-04	1,00E+00	1,27E-04	
benzène	1,05E-05	0,54	64	365	23360	5,68E-06	9,75E-03	5,82E-04	
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,54	64	365	23360	0,00E+00	5,60E-02	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	1,66E-05	0,54	64	365	23360	9,00E-06	6,00E-02	1,50E-04	
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	1,73E-04	0,54	64	365	23360	9,35E-05	2,00E-01	4,68E-04	
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	4,06E-04	0,54	64	365	23360	2,20E-04	3,00E+00	7,34E-05	
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	1,73E-04	0,54	64	365	23360	9,35E-05	3,00E+00	3,12E-05	
hydrocarbures aromatiques C5-C7	1,06E-05	0,54	64	365	23360	5,76E-06	4,00E-01	1,44E-05	
hydrocarbures aromatiques C7-C8	2,66E-05	0,54	64	365	23360	1,44E-05	4,00E-01	3,60E-05	
toluène	2,51E-05	0,54	64	365	23360	1,36E-05	3,00E+00	4,53E-06	
trichloroéthylène	9,00E-04	0,54	64	365	23360	4,88E-04	2,00E-03	2,44E-01	
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,54	64	365	23360	0,00E+00	2,00E-01	0,00E+00	
xylènes	1,19E-05	0,54	64	365	23360	6,46E-06	2,21E-01	2,93E-05	
mercure	2,96E-07	0,54	64	365	23360	1,60E-07	3,00E-05	5,34E-03	

2.51E-01

Effets sans seuil des polluants

Composés	Air intérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)-1	ERI	si ERI>10-5
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	2,34E-04	0,54	64	365	25550	1,16E-04	-	-	-
benzène	1,05E-05	0,54	64	365	25550	5,19E-06	2,60E-02	1,35E-07	-
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,54	64	365	25550	0,00E+00	3,80E-03	0,00E+00	-
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	1,66E-05	0,54	64	365	25550	8,23E-06	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	1,73E-04	0,54	64	365	25550	8,55E-05	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	4,06E-04	0,54	64	365	25550	2,01E-04	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	1,73E-04	0,54	64	365	25550	8,55E-05	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C5-C7	1,06E-05	0,54	64	365	25550	5,26E-06	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C7-C8	2,66E-05	0,54	64	365	25550	1,32E-05	-	-	-
toluène	2,51E-05	0,54	64	365	25550	1,24E-05	-	-	-
trichloroéthylène	9,00E-04	0,54	64	365	25550	4,46E-04	4,10E-03	1,83E-06	-
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,54	64	365	25550	0,00E+00	2,60E-04	0,00E+00	-
xylènes	1,19E-05	0,54	64	365	25550	5,91E-06	-	-	-
mercure	2,96E-07	0,54	64	365	25550	1,47E-07	-	-	-

1,96E-06

CI liée à une exposition par inhalation de l'air extérieur : $CI = \sum(Ci \cdot ti) \cdot T \cdot F / Tm$ (Cas des concentrations d'inhalation moyennes)

avec CI = Concentration moyenne inhalée (mg/m³)
Ci = Concentration de polluant dans l'air inhalé pendant la fraction de temps ti
T = Durée d'exposition (années)
ti = Fraction du temps d'exposition à la concentration Ci pendant une journée
F = Fréquence d'exposition = nombre de jours d'exposition par an
Tm = période de temps sur laquelle l'exposition est moyennée (jours) pour le calcul de la DJT.
(Tm est un temps moyenné sur la durée de l'exposition pour les effets à seuil des polluants d'où Tm = T*365)
(Tm est un temps moyenné sur la durée de vie entière pour les effets sans seuil des polluants d'où Tm = 70*365)

Cas d'un enfant

Effets à seuil des polluants

Composés	Air extérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)	QD	si QD>1
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	6,18E-06	0,08	6	365	2190	5,15E-07	1,00E+00	5,15E-07	
benzène	3,16E-07	0,08	6	365	2190	2,64E-08	9,75E-03	2,70E-06	
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,08	6	365	2190	0,00E+00	5,60E-02	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	4,22E-07	0,08	6	365	2190	3,52E-08	6,00E-02	5,87E-07	
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	5,31E-06	0,08	6	365	2190	4,42E-07	2,00E-01	2,21E-06	
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	1,25E-05	0,08	6	365	2190	1,04E-06	3,00E+00	3,47E-07	
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	5,31E-06	0,08	6	365	2190	4,42E-07	3,00E+00	1,47E-07	
hydrocarbures aromatiques C5-C7	3,27E-07	0,08	6	365	2190	2,73E-08	4,00E-01	6,81E-08	
hydrocarbures aromatiques C7-C8	8,17E-07	0,08	6	365	2190	6,81E-08	4,00E-01	1,70E-07	
toluène	7,11E-07	0,08	6	365	2190	5,93E-08	3,00E+00	1,98E-08	
trichloroéthylène	2,55E-05	0,08	6	365	2190	2,13E-06	2,00E-03	1,06E-03	
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,08	6	365	2190	0,00E+00	2,00E-01	0,00E+00	
xylènes	3,07E-07	0,08	6	365	2190	2,56E-08	2,21E-01	1,16E-07	
mercure	7,95E-10	0,08	6	365	2190	6,63E-11	3,00E-05	2,21E-06	

1,07E-03

Effets sans seuil des polluants

Composés	Air extérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)-1	ERI	si ERI>10-5
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	6,18E-06	0,08	6	365	25550	4,41E-08	-	-	-
benzène	3,16E-07	0,08	6	365	25550	2,26E-09	2,60E-02	5,87E-11	
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,08	6	365	25550	0,00E+00	3,80E-03	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	4,22E-07	0,08	6	365	25550	3,02E-09	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	5,31E-06	0,08	6	365	25550	3,79E-08	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	1,25E-05	0,08	6	365	25550	8,92E-08	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	5,31E-06	0,08	6	365	25550	3,79E-08	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C5-C7	3,27E-07	0,08	6	365	25550	2,34E-09	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C7-C8	8,17E-07	0,08	6	365	25550	5,84E-09	-	-	-
toluène	7,11E-07	0,08	6	365	25550	5,08E-09	-	-	-
trichloroéthylène	2,55E-05	0,08	6	365	25550	1,82E-07	4,10E-03	7,47E-10	
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,08	6	365	25550	0,00E+00	2,60E-04	0,00E+00	
xylènes	3,07E-07	0,08	6	365	25550	2,19E-09	-	-	-
mercure	7,95E-10	0,08	6	365	25550	5,68E-12	-	-	-

8,06E-10

Cas d'un adulte

Effets à seuil des polluants

Composés	Air extérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)	QD	si QD>1
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	3,64E-06	0,08	64	365	23360	3,03E-07	1,00E+00	3,03E-07	
benzène	1,86E-07	0,08	64	365	23360	1,55E-08	9,75E-03	1,59E-06	
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,08	64	365	23360	0,00E+00	5,60E-02	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	2,48E-07	0,08	64	365	23360	2,07E-08	6,00E-02	3,45E-07	
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	3,12E-06	0,08	64	365	23360	2,60E-07	2,00E-01	1,30E-06	
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	7,35E-06	0,08	64	365	23360	6,12E-07	3,00E+00	2,04E-07	
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	3,12E-06	0,08	64	365	23360	2,60E-07	3,00E+00	8,67E-08	
hydrocarbures aromatiques C5-C7	1,92E-07	0,08	64	365	23360	1,60E-08	4,00E-01	4,01E-08	
hydrocarbures aromatiques C7-C8	4,81E-07	0,08	64	365	23360	4,01E-08	4,00E-01	1,00E-07	
toluène	4,18E-07	0,08	64	365	23360	3,49E-08	3,00E+00	1,16E-08	
trichloroéthylène	1,50E-05	0,08	64	365	23360	1,25E-06	2,00E-03	6,25E-04	
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,08	64	365	23360	0,00E+00	2,00E-01	0,00E+00	
xylènes	1,81E-07	0,08	64	365	23360	1,51E-08	2,21E-01	6,83E-08	
mercure	4,68E-10	0,08	64	365	23360	3,90E-11	3,00E-05	1,30E-06	

Effets sans seuil des polluants

Composés	Air extérieur		T (ans)	F (j/an)	Tm (j)	CI (mg/m ³)	DJT (mg/m ³)-1	ERI	si ERI>10-5
	Ci	ti							
1,1,1-trichloroéthane	3,64E-06	0,08	64	365	25550	2,77E-07	-	-	-
benzène	1,86E-07	0,08	64	365	25550	1,42E-08	2,60E-02	3,69E-10	
chlorure de vinyle	0,00E+00	0,08	64	365	25550	0,00E+00	3,80E-03	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène	2,48E-07	0,08	64	365	25550	1,89E-08	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C10-C12	3,12E-06	0,08	64	365	25550	2,38E-07	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C5-C6	7,35E-06	0,08	64	365	25550	5,60E-07	-	-	-
hydrocarbures aliphatiques C6-C8	3,12E-06	0,08	64	365	25550	2,38E-07	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C5-C7	1,92E-07	0,08	64	365	25550	1,47E-08	-	-	-
hydrocarbures aromatiques C7-C8	4,81E-07	0,08	64	365	25550	3,66E-08	-	-	-
toluène	4,18E-07	0,08	64	365	25550	3,19E-08	-	-	-
trichloroéthylène	1,50E-05	0,08	64	365	25550	1,14E-06	4,10E-03	4,69E-09	
tétrachloroéthylène	0,00E+00	0,08	64	365	25550	0,00E+00	2,60E-04	0,00E+00	
xylènes	1,81E-07	0,08	64	365	25550	1,38E-08	-	-	-
mercure	4,68E-10	0,08	64	365	25550	3,57E-11	-	-	-

5,05E-09

Somme des QD

Paramètre	Inhalation intérieur		Inhalation extérieur		Inhalation int + ext		Valeur de référence
	enfant	adulte	enfant	adulte	enfant	adulte	
1,1,1-trichloroéthane	1,81E-04	1,27E-04	5,15E-07	3,03E-07	1,81E-04	1,27E-04	1
benzène (4)	8,29E-04	5,82E-04	2,70E-06	1,59E-06	8,31E-04	5,84E-04	
chlorure de vinyle (5)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène (3) (5)	2,13E-04	1,50E-04	5,87E-07	3,45E-07	2,14E-04	1,50E-04	
hydrocarbures aliphatiques C10-C12 (1) (2)	6,65E-04	4,68E-04	2,21E-06	1,30E-06	6,68E-04	4,69E-04	
hydrocarbures aliphatiques C5-C6 (1) (2)	1,04E-04	7,34E-05	3,47E-07	2,04E-07	1,05E-04	7,36E-05	
hydrocarbures aliphatiques C6-C8 (1) (2)	4,44E-05	3,12E-05	1,47E-07	8,67E-08	4,45E-05	3,13E-05	
hydrocarbures aromatiques C5-C7 (1) (2)	2,05E-05	1,44E-05	6,81E-08	4,01E-08	2,06E-05	1,44E-05	
hydrocarbures aromatiques C7-C8 (1) (2)	5,12E-05	3,60E-05	1,70E-07	1,00E-07	5,14E-05	3,61E-05	
toluène (3)	6,45E-06	4,53E-06	1,98E-08	1,16E-08	6,47E-06	4,55E-06	
trichloroéthylène (3)	3,47E-01	2,44E-01	1,06E-03	6,25E-04	3,48E-01	2,44E-01	
tétrachloroéthylène (2) (3) (5)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
xylènes (1) (3) (5) (6)	4,17E-05	2,93E-05	1,16E-07	6,83E-08	4,18E-05	2,94E-05	
mercure (2) (3) (7)	7,61E-03	5,34E-03	2,21E-06	1,30E-06	7,61E-03	5,35E-03	
Somme par organes cibles							
(1) Poumons					1,11E-03	7,81E-04	1
(2) Reins					8,68E-03	6,10E-03	
(3) SNC					3,56E-01	2,50E-01	
(4) Système hématopoïétique					1,01E-03	7,11E-04	
(5) Foie					4,37E-04	3,07E-04	
(6) Sang					2,23E-04	1,57E-04	
(7) Système cardio-vasculaire					7,79E-03	5,47E-03	

Somme des ERI

Paramètre	Inhalation intérieur		Inhalation extérieur		Inhalation int + ext	Valeur de référence
	enfant	adulte	enfant	adulte	enfant + adulte	
1,1,1-trichloroéthane	-	-	-	-	0,00E+00	10 ⁻⁵
benzène (4)	1,80E-08	1,35E-07	5,87E-11	3,69E-10	1,53E-07	
chlorure de vinyle (5)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
cis/trans-1,2-dichloroéthylène (3) (5)	-	-	-	-	0,00E+00	
hydrocarbures aliphatiques C10-C12 (1) (2)	-	-	-	-	0,00E+00	
hydrocarbures aliphatiques C5-C6 (1) (2)	-	-	-	-	0,00E+00	
hydrocarbures aliphatiques C6-C8 (1) (2)	-	-	-	-	0,00E+00	
hydrocarbures aromatiques C5-C7 (1) (2)	-	-	-	-	0,00E+00	
hydrocarbures aromatiques C7-C8 (1) (2)	-	-	-	-	0,00E+00	
toluène (3)	-	-	-	-	0,00E+00	
trichloroéthylène (3)	2,44E-07	1,83E-06	7,47E-10	4,69E-09	2,08E-06	
tétrachloroéthylène (2) (3) (5)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
xylènes (1) (3) (5) (6)	-	-	-	-	0,00E+00	
mercure (2) (3) (8)	-	-	-	-	0,00E+00	
SOMME	2,62E-07	1,96E-06	8,06E-10	5,05E-09	2,23E-06	