

GUIDE DE GESTION DES RESULTATS DES DIAGNOSTICS REALISES DANS LES LIEUX ACCUEILLANT ENFANTS & ADOLESCENTS

CHOIX DES VALEURS PERMETTANT LA CONSTRUCTION DES REPERES R1, R2 ET R3

Cette note a pour objet de préciser la méthode de construction des repères R1, R2 et R3 pour les substances volatiles dans le cadre de la gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant des enfants & adolescents aussi appelée démarche « établissements sensibles » ; démarche mise en œuvre depuis juillet 2010 à l'initiative du Ministère en charge de l'environnement selon les modalités fixées par la circulaire du 4 mai 2010 (NOR : DEVP1010635).

Elle accompagne la mise à jour annuelle par l'INERIS de la liste des Valeurs utilisées dans le cadre de cette démarche concerne les expositions par inhalation et par voie orale. Ces choix de valeurs sont présentés dans le tableau récapitulatif de construction des repères R1, R2 et R3, disponible sur le site de l'INERIS. Ces repères R1, R2 et R3 uniquement disponibles pour des expositions par inhalation sont utilisés dans la construction des valeurs d'analyse de la situation, proposées dans la nouvelle méthodologie de gestion des sites et sols pollués (à paraître).

Cette note complète le « guide de gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant enfants & adolescents » élaboré par le BRGM, l'ADEME, l'INERIS et l'InVS (30 juin 2011) qui précise les grandes lignes de la hiérarchisation des valeurs et les repères d'interprétation.

Pour le choix de la valeur R1, sera retenue sur la base des valeurs disponibles selon l'ordre de priorité :

- la valeur réglementaire relative à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public (Décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs-guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène, intégré au code de l'environnement (Art.R.221-29-I et II, Sous-section 2 de la section 5 du chapitre 1^{er} du titre II du livre II, partie réglementaire)).
- la valeur repère de qualité de l'air pour les effets à ou sans seuil du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), qui fixe des valeurs repères d'aide pour l'aide à la gestion de la qualité de l'air intérieur pour des substances dans l'air des espaces clos (concentrations et échéances à atteindre) ;
- la Valeur guide de qualité d'air intérieur (VGAI) chronique de l'ANSES « cibles sanitaires à atteindre à long terme pour protéger la santé des personnes » ;
- la Valeur toxicologique de Référence (VTR) construite par l'ANSES ;

- à défaut, la VTR chronique la plus pénalisante retenue sur la base de valeurs de l'US-EPA¹, l'OMS², l'ATSDR³, le RIVM⁴, Santé Canada⁵, l'OEHHA⁶ et l'EFSA⁷ disponibles. Cette démarche est conforme à la note d'information de la DGS et de la DGPR n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014. Ces valeurs sont mises en perspective avec la valeur la plus pertinente publiée par l'INERIS. La démarche tient compte des valeurs en fonction du mécanisme d'action à seuil et si nécessaire sans seuil.

Remarques :

- Si une approche sans seuil est retenue, la concentration conduisant à un excès de risque de 10⁻⁵ sera déterminée (selon l'équation suivante). *In fine*, la valeur la plus pénalisante en tenant compte des deux types de mécanismes sera retenue comme repère R1.

$$dose = \frac{10^{-5}}{ERU}$$

- L'INERIS réalise des choix de VTR dans le cadre de ses activités en matière d'expertise toxicologique (Programme d'appui à la DGPR). Ces choix sont proposés par les toxicologues de l'INERIS et sont discutés par un groupe d'experts indépendants. Ces choix font ensuite l'objet d'une publication dans les fiches de données environnementales et toxicologiques des substances chimiques ou dans les fiches choix de VTR (<http://www.ineris.fr/substances/fr/>).
- En cas de valeurs différentes entre une valeur ANSES (VGAI ou VTR) et une valeur issue du choix de VTR de l'INERIS, la valeur la plus pénalisante sera retenue dans une démarche sécuritaire.

Pour le choix de la valeur R2, sera retenu selon l'ordre de priorité et sur la base des valeurs disponibles :

- la « valeur pour laquelle des investigations complémentaires doivent être menées » prescrite dans le décret n° 2015-1926 du 30 décembre 2015 relatif à l'évaluation des moyens d'aération et à la mesure des polluants effectués au titre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur de certains établissements recevant du public ;
- la valeur d'action rapide ou la valeur d'informations et de recommandations établies par le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) qui fixe des valeurs repères d'aide à la gestion pour des substances dans l'air des espaces clos (concentrations et échéances à atteindre),
- le minimum entre la VGAI « court terme » et 10 fois la borne R1 prédéfinie et 10 fois la VGAI,
- la VTR « court terme » de l'ANSES,

¹ US-EPA : United States – Environmental Protection Agency - <http://www.epa.gov/iris/>

² OMS : organisation mondiale de la santé

³ ATSDR : Agency for Toxic Substances and disease Registry - <http://www.atsdr.cdc.gov>

⁴ RIVM : Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Institut national de la santé publique et de l'environnement (pays Bas) - <http://www.rivm.nl>

⁵ Santé canada : <http://hc-sc.gc.ca>

⁶ OEHHA ; Office of Environmental Health Hazard Assessment (antenne californienne de l'US-EPA)

⁷ EFSA : European Food Safety Authority - <http://www.efsa.europa.eu/fr>

- le choix VTR « court terme » de l'INERIS selon la méthode déjà précisé pour les VTR chronique (R1)
- à défaut, le minimum entre la "VTR court terme" et 10 fois la borne R1 prédéfinie (Cf. § choix du R1).

Remarque :

- Pour le mercure élémentaire, la construction de la borne R2 a été réalisée en tenant compte de la VTR chronique de l'OMS (2003) et l'ATSDR (2001) plus protectrice que 10 x VTR OEHHA retenue pour R1.

Pour le choix de la valeur R3 sera retenue selon l'ordre de priorité

- la VGAI "court terme",
- à défaut, la VTR "court terme" ou "aigüe" (durée d'exposition < 15 jours).

Remarques :

- En première intention, il a été considéré que les REL (Reference Exposure Level (dose d'exposition de référence)) de l'OEHHA pour des expositions de 1 à 8 h correspondaient à des seuils accidentels et n'ont pas été retenus par l'INERIS dans les choix de VTR. Une révision argumentée des choix est en cours pour les substances concernées ;
- Pour certaines substances (certains COHV par exemple) la construction de repère R3 n'est pas possible au regard des valeurs à disposition (VTR ou VGAI aiguës et chroniques). De ce fait, il est nécessaire d'appliquer la méthode de calcul (10 fois les VTR ou VGAI chroniques) ce qui conduit à aboutir à une valeur pour R3 incohérente (inférieures à 10 fois les VTR ou VGAI chroniques). Dans ces situations, l'interprétation s'effectuera en considérant les bornes R1 et R2 (considérant alors R3 = R2) ;
- Dans certaines situations, il n'a pas été fait de choix de R3 : lorsqu'il n'existe pas de valeurs aiguës disponibles dans les bases de données consultées, la mention « pas de valeur » est précisée. Lorsqu'il existe une valeur aigüe dans les bases de données consultées mais que celle-ci n'est pas adaptée, il est mentionné « pas de valeur retenue ».

Substance	CHOIX APPROFONDIS INERIS DE VTR - Septembre 2018		VALEUR LA PLUS SECURITAIRE		VALEUR RETENUE		Commentaires
	VTR chronique voie orale pour les effets à seuil	Références	VTR chronique voie orale pour les effets à seuil	Références	VTR chronique voie orale pour les effets à seuil	Références	
Unité	(mg/kg.j)		(mg/kg.j)		(mg/kg.j)		
Eléments traces métalliques							
Aluminium	pas de choix INERIS		1,00E+00	ATSDR (2008)	1,00E+00	ATSDR (2008)	
Antimoine	4,00E-04	US EPA (1991)	4,00E-04	US EPA (1991)	4,00E-04	US EPA (1991)	nouvelle valeur de l'ATSDR 2017 draft pour oral SC => pas de changement
Arsenic	4,50E-04	Fobiq (2009) *	4,50E-04	Fobiq (2009) *	4,50E-04	Fobiq (2009) *	
Baryum	2,00E-01	ATSDR (2007)	2,00E-02	OMS (CICAD),(2011)	2,00E-02	OMS (CICAD),(2011)	
Bore	2,00E-01	US EPA (2004)	1,70E-01	OMS (2011)	1,70E-01	OMS (2011)	choix de l'INERIS de 2015, moins pénalisant que la valeur du RIVM => non retenu
Béryllium	2,00E-03	OMS (2009)	2,00E-03	OMS (2009)	2,00E-03	OMS (2009)	
Cadmium	3,60E-04	EFSA (2011)	3,60E-04	EFSA (2011)	3,60E-04	EFSA (2011)	
Chrome III (sels solubles)	5,00E-03	RIVM (2001)	5,00E-03	RIVM (2001)	5,00E-03	RIVM (2001)	nouveau choix de l'INERIS publié de 2017
Chrome III	1,50E+00	US EPA (1998)	1,50E+00	US EPA (1998)	1,50E+00	US EPA (1998)	nouveau choix de l'INERIS de 2017
Chrome VI	9,00E-04	ATSDR (2012)	9,00E-04	ATSDR (2012)	9,00E-04	ATSDR (2012)	nouveau choix de l'INERIS publié
Cobalt	1,60E-03	AFSSA (2010)	1,40E-03	RIVM (2001)	1,40E-03	RIVM (2001)	choix de l'INERIS de 2015, moins pénalisant que la valeur du RIVM => non retenu
Cuivre	1,40E-01	RIVM (2001)	1,40E-01	RIVM (2001)	1,40E-01	RIVM (2001)	
Manganèse	1,40E-01	US-EPA (1996)	1,40E-01	US-EPA (1996)	1,40E-01	US-EPA (1996)	
Méthylmercure	1,00E-04	US EPA (2001)	1,00E-04	US EPA (2001)	1,00E-04	US EPA (2001)	
Mercurure inorganique	6,60E-04	INERIS (2014)	3,00E-04	US-EPA (1995)	3,00E-04	US-EPA (1995)	Choix INERIS 2016 (Cf PSC)
Nickel (sels solubles)	2,80E-03	EFSA (2015)	2,80E-03	EFSA (2015)	2,80E-03	EFSA (2015)	nouveau choix de l'INERIS publié plus pénalisant => retenu
Plomb	pas de choix INERIS pour exposition par les sols		5,00E-04	DGS / HSCP / EFSA (2010)	5,00E-04	DGS / HSCP / EFSA (2010)	prise en compte des éléments du HCSP et de l'instruction DGS de sept 2016
Sélénium	5,00E-03	US EPA (1991)	5,00E-03	US EPA (1991)	5,00E-03	US EPA (1991)	
Strontium	6,00E-01	US EPA (1996)	6,00E-01	US EPA (1996)	6,00E-01	US EPA (1996)	
Zinc	3,00E-01	US EPA (2005)	3,00E-01	US EPA (2005)	3,00E-01	US EPA (2005)	
Fractions d'hydrocarbures							
Hydrocarbures aromatiques > C10-C12	choix non pertinent		4,00E-02	TPHCWG (1997)	4,00E-02	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aromatiques > C12-C16	choix non pertinent		4,00E-02	TPHCWG (1997)	4,00E-02	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aromatiques > C16-C21	choix non pertinent		3,00E-02	TPHCWG (1997)	3,00E-02	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aromatiques > C21-C35	choix non pertinent		0,03	TPHCWG (1997)	0,03	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aliphatiques > C10-C12	choix non pertinent		0,1	TPHCWG (1997)	0,1	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aliphatiques > C12-C16	choix non pertinent		0,1	TPHCWG (1997)	0,1	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aliphatiques > C16-C21	choix non pertinent		2	TPHCWG (1997)	2	TPHCWG (1997)	
Hydrocarbures aliphatiques > C21-C35	choix non pertinent		2	TPHCWG (1997)	2	TPHCWG (1997)	
Composés Aromatiques Polycycliques (HAP)							
Naphtalène	2,00E-02	US EPA (1998)	2,00E-02	US EPA (1998)	2,00E-02	US EPA (1998)	Choix INERIS 2016
Benzo(a)pyrène	pas de choix INERIS		3,00E-04	US EPA (2017)	3,00E-04	US EPA (2017)	nouvelle valeur US-EPA 2017
Acénaphthène	6,00E-02	US EPA (1994)	6,00E-02	US EPA (1994)	6,00E-02	US EPA (1994)	
Fluorène	4,00E-02	US EPA (1990)	4,00E-02	US EPA (1990)	4,00E-02	US EPA (1990)	
Phénanthrène	4,00E-02	RIVM (2001)	4,00E-02	RIVM (2001)	4,00E-02	RIVM (2001)	
Anthracène	3,00E-01	US EPA (1993)	3,00E-01	US EPA (1993)	3,00E-01	US EPA (1993)	
Fluoranthène	4,00E-02	US EPA (1993)	4,00E-02	US EPA (1993)	4,00E-02	US EPA (1993)	
Pyrène	3,00E-02	US EPA (1993)	3,00E-02	US EPA (1993)	3,00E-02	US EPA (1993)	
Benzo(a)anthracène	non concerné		non concerné		non concerné		
Chrysène	non concerné		non concerné		non concerné		
Benzo(b)fluoranthène	non concerné		non concerné		non concerné		
Benzo(k)fluoranthène	non concerné		non concerné		non concerné		
Dibenzo(ah)anthracène	non concerné		non concerné		non concerné		
Benzo(ghi)peryène	3,00E-02	RIVM (2001)	3,00E-02	RIVM (2001)	3,00E-02	RIVM (2001)	
Indéno(123-cd)pyrène	non concerné		non concerné		non concerné		
Acénaphthylène	non concerné		non concerné		non concerné		
Autres							
Dérivés du cyanure	1,50E-02	ANSES (2010)	1,00E-03	US-EPA (2010)	1,00E-03	US-EPA (2010)	
Phénol	4,00E-02	RIVM (2001)	4,00E-02	RIVM (2001)	4,00E-02	RIVM (2001)	
pentachlorophénol (87-86-5)	pas de choix INERIS		1,00E-03	ATSDR (2001)	1,00E-03	ATSDR (2001)	
plomb tétraéthyle (78-00-2)	pas de choix INERIS		1,00E-07	US-EPA (1988)	1,00E-07	US-EPA (1988)	
Lindane (γ-HCH) / Hexachlorocyclohexane (tous les isomères) (58-89-9)	pas de choix INERIS		3,00E-04	US-EPA (1988)	3,00E-04	US-EPA (1988)	
Diphénylamine (122-39-4)	pas de choix INERIS		2,50E-02	US-EPA (1990)	2,50E-02	US-EPA (1990)	
2,4-dinitrotoluène (121-14-2)	pas de choix INERIS		2,00E-03	US-EPA (1993)	2,00E-03	US-EPA (1993)	
Nitroglycérine (55-63-0)	non concerné						
Perchlorate de potassium (7778-74-7)	pas de choix INERIS		7,00E-04	ATSDR (2008)	7,00E-04	ATSDR (2008)	
Perchlorate d'ammonium (14797-73-0)	pas de choix INERIS		1,00E-02	OMS (2011)	1,00E-02	OMS (2011)	
TNT (118-96-7)	pas de choix INERIS		5,00E-04	US-EPA (1993)	5,00E-04	US-EPA (1993)	
PCB							
Polychlorobiphényles (PCB)	Rappel: Les PCB constituent une famille de 209 congénères dont 12 d'entre eux possèdent un profil toxicologique proche des dioxines du fait de leur capacité à se fixer au récepteur arylhydrocarbure (Ah). Ces 12 congénères sont appelés PCB-dioxine like, noté PCB-DL. Par analogie, les autres congénères sont appelés PCB non dioxine like, noté PCB-NDL. Parmi les PCB-NDL, sept congénères (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180) sont particulièrement retrouvés dans les produits contaminés et représentent généralement près de 50 % de la quantité des PCB totaux. Ces 7 congénères peuvent être utilisés comme indicateurs de l'exposition globale aux PCB.						
PCB-DL	7,00E-10	US-EPA (2012)	7,00E-10	US-EPA (2012)	7,00E-10	US-EPA (2012)	
AROCHLOR 1254 - représentatif d'une exposition au PCB-NDL	2,00E-05	AFSSA (2010)	2,00E-05	AFSSA (2010)	2,00E-05	AFSSA (2010)	
mélange de 6 congénères PCB-NDL (28, 52, 101, 138, 153, 180)	1,00E-05	AFSSA (2010)	1,00E-05	AFSSA (2010)	1,00E-05	AFSSA (2010)	
PCDD, PCDF (exprimer en TEQ)	7E-10	US-EPA (2012)	7E-10	US-EPA (2012)	7E-10	US-EPA (2012)	

Légende :

cellule avec fond bleu : changement de valeur
cellule avec fond rose : valeur revue en fonction des travaux toxicologiques de l'INERIS
* : organisme non habituellement retenu par l'INERIS, mais jugé pertinent dans le cas présent
Choix non pertinent : un seul organisme propose des VTR. Pas de choix réalisable
non concerné : le mécanisme d'action de la substance ne justifie pas ce type de valeur

Substance	CHOIX APPROFONDIS INERIS DE VTR - Septembre 2018		VALEURS la plus sécuritaire		VALEURS POUR LES DOSSIERS Etablissements Sensibles		Commentaires
	VTR chronique voie orale pour les effets sans seuil	Références	VTR chronique voie orale pour les effets sans seuil	Références	VTR chronique voie orale pour les effets sans seuil	Références	
Unité	((mg/kg.j) ⁻¹)		((mg/kg.j) ⁻¹)		((mg/kg.j) ⁻¹)		
Eléments traces métalliques							
Aluminium	pas de choix INERIS		non concerné				
Antimoine	non concerné		non concerné		non concerné		
Arsenic	1,5	US EPA (2009), OEHHA (2011)	1,8	Health canada (2010)	1,8	Health canada (2010)	
Baryum	non concerné		non concerné		non concerné		
Bore	non concerné		non concerné		non concerné		
Béryllium	non concerné		non concerné		non concerné		
Cadmium	non concerné		non concerné		non concerné		
Chromé III (sels solubles)	non concerné		non concerné		non concerné		
chrome III	non concerné		non concerné		non concerné		
Chrome VI	0,5	OEHHA, 2011	0,5	OEHHA, 2011	0,5	choix INERIS 2017	
Cobalt	non concerné		non concerné		non concerné		
Cuivre	non concerné		non concerné		non concerné		
Manganèse	non concerné		non concerné		non concerné		
Méthylmercure	non concerné		non concerné		non concerné		
Mercuré inorganique	non concerné		non concerné		non concerné		
Nickel (sels solubles)	non concerné		non concerné		non concerné		
Plomb	0,0085	OEHHA (2011)	0,0085	OEHHA (2011)	0,0085	OEHHA (2011)	
Sélénium	non concerné		non concerné		non concerné		
Strontium	non concerné		non concerné		non concerné		
titane	non concerné		non concerné		non concerné		
vanadium	non concerné		non concerné		non concerné		
Zinc	non concerné		non concerné		non concerné		
Fractions d'hydrocarbures							
Hydrocarbures aromatiques > C10-C12	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aromatiques > C12-C16	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aromatiques > C16-C21	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aromatiques > C21-C35	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aliphatiques > C10-C12	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aliphatiques > C12-C16	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aliphatiques > C16-C21	non concerné		non concerné		non concerné		
Hydrocarbures aliphatiques > C21-C35	non concerné		non concerné		non concerné		
Composés Aromatiques Polycycliques (HAP)							
Naphtalène	0,12	OEHHA (2011)	0,12	OEHHA (2011)	0,12	OEHHA (2011)	Choix INERIS 2016
Benzo(a)pyrène	Pas de choix INERIS		1	US EPA (2017)	1	US EPA (2017)	Choix de la VTR la plus récente en l'absence de Choix INERIS et d'un avis ancien de l'AFSSA (2003)
Acénaphthène	pas de choix INERIS		0,001	FET-Facteur d'équivalence toxique (INERIS, 2003) et VTR du benzo(a)pyrène de l'US-EPA la plus récente (2017)	0,001	FET-Facteur d'équivalence toxique (INERIS, 2003) et VTR du benzo(a)pyrène de l'US-EPA la plus récente (2017)	Choix de la VTR la plus récente en l'absence de Choix INERIS et d'un avis ancien de l'AFSSA (2003)
Fluorène	pas de choix INERIS		0,001		0,001		
Phénanthrène	pas de choix INERIS		0,001		0,001		
Anthracène	pas de choix INERIS		0,01		0,01		
Fluoranthène	pas de choix INERIS		0,001		0,001		
Pyrène	pas de choix INERIS		0,001		0,001		
Benzo(a)anthracène	pas de choix INERIS		0,1		0,1		
Chrysène	pas de choix INERIS		0,01		0,01		
Benzo(b)fluoranthène	pas de choix INERIS		0,1		0,1		
Benzo(k)fluoranthène	pas de choix INERIS		0,1		0,1		
Dibenzo(ah)anthracène	pas de choix INERIS		1		1		
Benzo(ghi)pérylène	pas de choix INERIS		0,01		0,01		
Indéno(123-cd)pyrène	pas de choix INERIS		0,1		0,1		
Acénaphthylène	pas de choix INERIS		0,001	0,001			
Autres							
Dérivés du cyanure	non concerné		non concerné		non concerné		
Phénol	non concerné		non concerné		non concerné		
pentachlorophénol (87-86-5)	pas de choix INERIS		0,4	US-EPA (2010)	0,4	US-EPA (2010)	
plomb tétraéthyle (78-00-2)	non concerné		non concerné		non concerné		
Lindane (γ-HCH) / Hexachlorocyclohexane (tous les isomères) (58-89-9)	non concerné		non concerné		non concerné		
Diphénylamine (122-39-4)	non concerné		non concerné		non concerné		
2,4-dinitrotoluène (121-14-2)	pas de choix INERIS		0,31	OEHHA (2009)	0,31	OEHHA (2009)	
Nitroglycérine (55-83-0)	non concerné		non concerné		non concerné		
Perchlorate de potassium (7778-74-7)	non concerné		non concerné		non concerné		
Perchlorate d'ammonium (14797-73-0)	non concerné		non concerné		non concerné		
TNT (118-96-7)	pas de choix INERIS		3,00E-02	US-EPA (1993)	3,00E-02	US-EPA (1993)	
PCB							
Polychlorobiphényles (PCB)	l'INERIS propose de différencier les valeurs selon le risque et la persistance des composés comme préconisé par l'US EPA. Les VTR de l'US EPA apparaissent les plus pertinentes car elles distinguent les différents cas en terme de risque et de persistance pouvant se présenter. L'utilisation des VTR tient compte de la situation rencontrée : exposition vie entière, exposition vie adulte et type d'Aroclor.						
PCB-NDL (risque et persistance élevés)	2	US EPA (1997)	2	US EPA (1997)	2	US EPA (1997)	D'après le document de l'US EPA, cette VTR est à utiliser quelle que soit la voie d'exposition en cas d'exposition précoce (in utero ou dans l'enfance)
PCB-NDL (risque et persistance faibles)	0,4	US EPA (1997)	0,4	US EPA (1997)	0,4	US EPA (1997)	D'après le document de l'US EPA, cette VTR est à utiliser en cas d'ingestion de congénères solubles dans l'eau, d'inhalation ou d'exposition cutanée.
PCB-NDL (risque et persistance les plus bas)	0,07	US EPA (1997)	0,07	US EPA (1997)	0,07	US EPA (1997)	D'après le document de l'US EPA, cette VTR est à utiliser en cas d'exposition à un mélange de PCB contenant moins de 0,5 % de congénères à quatre chlores ou plus
PCDD, PCDF (exprimer en TEQ)	non concerné		non concerné		non concerné		

Légende :

- non concerné : le mécanisme d'action de la substance ne justifie pas ce type de valeur
- cellule avec fond bleu : changement de valeur
- cellule avec fond rose : valeur revue en fonction des travaux toxicologiques de l'INERIS
- pas de choix INERIS : l'INERIS n'a pas réalisé de choix approfondi pour cette substance

Familles de substances	CAS	Substances	VALEURS EXISTANTES en date de Septembre 2018						CHOIX APPROFONDIS INERIS DE VTR - Juillet 2018		VALEUR LA PLUS SECURITAIRE		VALEUR RETENUE (VTR, VGAI, VTR) POUR LES ETABLISSEMENTS SENSIBLES		Commentaires
			VTR aiguë voie inhalation		VGAI court terme / VTR ANSES		valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos ouverts au public du HCSP	Décret 2011-1727 du 02 décembre 2011 : valeurs-guides pour l'air intérieur	VTR aiguë voie inhalation		VTR Aiguë voie inhalation		VTR aiguë voie inhalation		
		Unité	(mg/m ³)	Références	(mg/m ³)	Références	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	Références	(mg/m ³)	Références	(mg/m ³) ou autre unité précisée	Références	
COHV	75-01-4	Chlorure de vinyle	1,28	VTR aiguë (ATSDR, 2006)					1,28	VTR aiguë (ATSDR, 2006)	1,28	VTR aiguë (ATSDR, 2006)	1,28	ATSDR, 2006	
	156-59-2	cis-1,2-dichloroéthylène (CIS)	pas de VTR Court terme						pas de VTR Court terme				pas de VTR Court terme		
	71-55-6	1,1,1-trichloroéthane (1,1,1-TCA)	10,9	VTR aiguë (ATSDR 2006)	pas de VGAI		pas de VR	pas de valeur	10,9	VTR aiguë (ATSDR, 2006)	5,5	VTR court terme US-EPA (2007)	5,5	VTR court terme US-EPA (2007)	
	79-01-6	Trichloréthylène (TCE)	pas de VTR Court terme		pas de valeur	ANSES, 2018	0,01 Valeur d'action rapide (2012)		pas de VTR retenue	choix INERIS, 2014			0,01 Valeur d'action rapide	HCSF, 2012	L'ANSES (2018) ne propose pas de VTR Aiguë, le choix INERIS de 2014 est maintenu
	127-18-4	Tétrachloréthylène (PCE)	0,04	VTR aiguë (ATSDR, draft, 2014)	1,38	VTR Aiguë (ANSES 2018)	1,25 Valeur d'action rapide (2010)		pas de choix pertinent				1,25 Valeur d'action rapide	HCSF, 2010	Valeur construite par l'ANSES de 2018
	75-09-2	Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	2,1	VTR aiguë (ATSDR, 2000)					2,1	ATSDR, 2000			2,1	ATSDR, 2000	
	67-66-3	Trichlorométhane (chloroforme) (TCM)	0,15	VTR aiguë (OEHA, 1999)					0,49	VTR aiguë (ATSDR, 1997)			0,15	VTR aiguë (OEHA, 1999)	
	56-23-5	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone) (TCC)	1,9	VTR sur 7h (OEHA, 1999)					0,19	VTR intermédiaire (ATSDR, 2005) (****)			0,19	VTR intermédiaire (ATSDR, 2005) (****)	valeur construite par l'ANSES de 2017 de 3,4.10-3 mg/m3 (cancérogène à seuil)
	75-25-2	Bromoforme (tribromométhane)	-		-		-		-				-		
BTEX	71-43-2	Benzène	0,028	ATSDR, 2007	0,03	VGAI court terme (AFSSET, 2008)	0,01 Valeur d'action rapide (2010)		0,028	ATSDR (2007)			0,01 Valeur d'action rapide	HCSF, 2010	
	108-88-3	Toluène	7,66	VTR aiguë (ATSDR, 2017)	21	VTR Aiguë (ANSES, 2017)			pas de choix pertinent			21	VTR ANSES	choix INERIS 2016 ne tenant pas compte de la valeur ANSES 2017	
	1330-20-7	Xylènes totaux	8,8	VTR aiguë (ATSDR, 2007)					8,8	VTR Aiguë (ATSDR, 2007)			8,8	ATSDR, 2007	
	100-41-4	Ethylbenzène	22	VTR aiguë (ATSDR, 2010)	22	VTR Aiguë (ANSES, 2016)			22	VTR aiguë (ATSDR, 2010)			22	VGAI Court terme (ANSES, 2016)	VGAI de l'ANSES de 2016 et VTR Aiguë de l'ANSES
Composés chloro-aromatiques	108-90-7	Monochlorobenzène	-					-				-			
	106-46-7	1,4-dichlorobenzène	12	VTR aiguë (ATSDR, 2006)				12	VTR aiguë (ATSDR, 2006)			12	VTR aiguë (ATSDR, 2006)		
		Trichlorobenzènes	-					-				-			
	108-70-3	1,3,5-trichlorobenzène	-					-				-			
	120-82-1	1,2,4-trichlorobenzène	-					-				-			
Phénols	108-95-2	Phénol	5,8	VTR sur 1h (OEHA, 2008)				pas de VTR retenue				Pas de VTR retenue (****)			
HAP	91-20-3	Naphtalène	-					pas de VTR retenue				-		pas de modification pour les VTR aigues	
Fractions d'hydrocarbures		Aromatiques EC>6-7	0,028**	ATSDR, 2007	0,03**	VGAI court terme (AFSSET, 2008)	0,01 ** Valeur d'action rapide (2010)					0,01 ** Valeur d'action rapide	HCSF, 2010		
		Aromatiques EC>7-8	7,66***	VTR aiguë (ATSDR, 2017)***	21	VTR Aiguë (ANSES, 2017)			pas de choix INERIS ****			21	VTR ANSES	choix INERIS 2016 ne tenant pas compte de la valeur ANSES 2017	
		Aromatiques EC>8-10	-						-			-			
		Aromatiques EC>10-12	-						-			-			
		Aromatiques EC>12-16	-						-			-			
		Aliphatique EC C5-C6	-						-			-			
		Aliphatique EC-C6-C8	-						-			-			
		Aliphatique EC-C8-C10	-						-			-			
		Aliphatique EC-C10-C12	-						-			-			
Métaux	7439-97-6	Mercurie Hg* (élémentaire)	0,00006	VTR court terme 8h (OEHA, 2008)					Pas de VTR retenue (****)			Pas de VTR retenue (****)		La valeur proposée par l'OEHA pour 8h est basée sur une dose critique calculée à partir d'études épidémiologiques chez des travailleurs exposés 8h/j, 5j/semaine, pendant environ 14 ans. Ainsi, la valeur correspond à une exposition chronique et il est peu pertinent de réduire l'exposition de 14 ans à 8 heures. En effet, sur la même base, avec un calcul légèrement différent (ajustement par les volumes respiratoires pour une exposition continue sur la journée), l'OEHA calcule sa VTR chronique, retenue par l'INERIS. pas de modification pour les VTR aigues	
	1634-04-4	MTBE	7,3	VTR aiguë (ATSDR, 1996)					Pas de VTR retenue			7,3	VTR aiguë (ATSDR, 1996)		
Autres	74-90-8	HCN	0,34	OEHA, 2008					Pas de VTR retenue (****)			Pas de VTR retenue (****)			
	58-89-9	Lindane (γ-HCH) / Hexachlorocyclohexane (tous les isomères) (58-89-9)	-						-			-			
	7664-41-7	NH ₃	1,2	ATSDR, 2004	5,9	anses 2018			pas de choix pertinent			5,9	ANSES 2018	choix INERIS antérieur à la valeur ANSES 2018	
	7783-0-6-4	H ₂ S	0,1	ATSDR, 2016					0,1	ATSDR, 2016		0,1	ATSDR, 2016		
	87-86-5	pentachlorophénol	-						-			-			
	78-00-2	plomb tétraéthyle	-						-			-			
	122-39-4	Diphénylamine	-						-			-			
	121-14-2	2,4-dinitrotoluène	-						-			-			
	55-63-0	Nitroglycérine	-						-			-			
	7778-74-7	Percarbonate de potassium	-						-			-			
	14797-73-0	Percarbonate d'ammonium	-						-			-			
	118-96-7	TNT	-						-			-			
50-00-0	Formaldéhyde	0,05	ATSDR, 1999	0,05	ANSES, 2007	0,03 (valeur repère de la qualité de l'air)	0,03 (à partir du 01/01/2015)	0,05	ATSDR 1999	0,05	ATSDR 1999	0,03	décret 2011	valeur construite par l'Anses de 2017 de 0,123 mg/m3	
Légende:	cellule avec fond rose : valeur revue en fonction des travaux toxicologiques de l'INERIS de 2017														
	cellule avec fond bleu : changement de valeur														
	cellule avec fond gris : aucune information mentionnée en présence d'une VGAI														
	pas de VTR retenue : il existe une valeur mais elle n'a pas été jugée pertinente et n'est donc pas retenue pas de choix INERIS : l'INERIS n'a pas réalisé de choix approfondi pour cette substance * : valeur identique à celle retenue jusqu'à fin 2011 (cf. arrondi lors du passage de ppm à mg/m ³) ** : pour les Aromatiques EC>5-7, la valeur du benzène est retenue *** : pour les Aromatiques EC>7-8, la valeur du toluène est retenue **** : les REL (Reference Exposure Level (dose d'exposition de référence)) de l'OEHA pour des expositions de 1 à 8h correspondent à des incidents accidentels et ne sont pas retenus par l'INERIS dans les choix de VTR ***** : pour le toluène, la VTR de l'ANSES de 2017 tient compte des effets neurologiques contrairement à la valeur antérieure.														

Familles de substances	CAS	Substances	VALEURS EXISTANTES en date de Septembre 2018				CHOIX APPROFONDI INERIS DE VTR - Juillet 2018		VALEUR RETENUE POUR LES ETABLISSEMENTS SENSIBLES		Commentaires	dose	
			VTR chronique voie inhalation pour les effets sans seuil la plus pénalisante	valeurs guides de l'air intérieur - VGAI long terme AFSSSET/ANSES	valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces ouverts au public du HCSP	Décret 2011-1727 du 02 décembre 2011 : valeurs-guides pour l'air intérieur	VTR chronique inhalation pour les effets sans seuil	VTR chronique inhalation pour les effets sans seuil					
		Unité	([mg/m ³])	Références	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	([mg/m ³])	Références	([mg/m ³]) ou autre unité précisée	Références		
COHV	75-01-4	Chlorure de vinyle	0,027	RIVM, 2001				0,0038	ANSES 2012	0,0038	ANSES 2012	2,63E-03	
	156-59-2	1,2-dichloroéthylène (CIS)	non concerné					non concerné		non concerné			
	75-55-6	1,1,1-trichloroéthane (1,1,1-TCA)	non concerné					non concerné		non concerné			
	79-01-6	Tétrachloréthylène (TCE)	0,004	US EPA, 2011	10-6 (µg/m ³ -h) (ANSES, 2018)	VR = 0,002 (2012) (effets cancérogènes)		choix non pertinent		0,002 (mg/m ³) (VR) (effets cancérogènes)	HSCP, 2012	le choix de l'INERIS (2016) ne tient pas compte de la valeur ANSES 2018. Il n'est donc pas pris en considération. Cependant en présence d'une valeur du HCSP, le choix n'est pas retenu.	1,00E-02
	127-18-4	Tétrachloréthylène (PCE)	0,0061	OEHA, 2016	0,250 (VGAI ANSES, 2010)	0,25 (2010) (VR) (effets non cancérogènes)				0,25 (mg/m ³) (VR) (effets non cancérogènes)	HSCP (2010), ANSES 2011	L'INERIS a fait un choix de VTR (2016) mais en présence d'une VGAI, ce choix n'est pas retenu.	2,50E-01
	75-09-2	Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	0,001	OEHA, 2009				0,00001	US EPA, 2011	0,001	OEHA, 2009		1,00E-02
	67-66-3	Trichlorométhane (chloroforme) (TCM)	0,023	US EPA, 2001				pas de valeur retenue		0,023	US EPA, 2001		4,35E-04
	56-23-5	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone) (TCC)	0,042	OEHA, 2011	pas de valeur disponible (valeur cancérogène à seul)			0,006	US EPA, 2010	0,042	OEHA, 2011		2,38E-04
75-25-2	Bromoforme (tribromométhane)	0,001	US EPA, 1991				pas de valeur retenue		0,001	US EPA, 1991		1,00E-02	
BTX	71-43-2	Benzène	0,029	OEHA (2002)	0,0002 pour une durée d'exposition vie entière correspondant à un excès de risques de 10 ⁻⁶ et 0,002 pour une durée d'exposition vie entière correspondant à un excès de risques de 10 ⁻⁴ (2008) (effets cancérogènes)	0,002 (2010) : valeur cible à atteindre en 5 ans ; 0,005 (2010) : valeur repère, à partir de 2012, cette valeur évoluera avec une pente de décroissance de 0,001 mg/m ³ par an jusqu'à la valeur cible qui devra être atteinte en 2015 (effets cancérogènes)	0,002 au 1/1/2015 (effets cancérogènes)	0,0026	US-EPA 1998 / ANSES 2013	0,005 (mg/m ³) au 1/1/2013 ; 0,002 (mg/m ³) au 1/1/2015 (effets cancérogènes)	Décret 2011	L'INERIS a fait un choix de VTR mais en présence d'une valeur réglementaire, ce choix n'est pas retenu.	0,002
	108-88-3	Toluène	non concerné					non concerné		non concerné			
	1130-20-7	Xylènes totaux	non concerné					non concerné		non concerné			
	100-41-4	Ethylbenzène	0,025	OEHA, 2009				pas de valeur retenue		non retenue		La VGAI de l'Ineris est construite pour des effets à seul (ototoxicité) le mécanisme génotoxique est écarté. La VTR de l'ANSES (2016) est également construite sur un mécanisme à seul.	
Composés chloro-aromatiques	108-90-7	Méthylchlorobenzène	non concerné					non concerné		non concerné			
	106-46-7	1,4-dichlorobenzène	0,011	OEHA, 2009				0,011	OEHA, 2009	0,011	OEHA, 2009		9,09E-04
		Trichlorobenzènes	non concerné					non concerné		non concerné			
	108-70-3	1,3,5-trichlorobenzène	non concerné					non concerné		non concerné			
120-82-1	1,2,4-trichlorobenzène	non concerné					non concerné		non concerné				
Phénols	108-95-2	Phénol	non concerné					non concerné		non concerné			
HAP	91-20-3	Naphtalène	0,034	OEHA, 2009	0,01 (2009) (effets non cancérogènes)	0,01 (2012) (VR) (effets non cancérogènes)		0,0056	ANSES 2013	0,01 (mg/m ³) (effets non cancérogènes)	HSCP, 2012		1,00E-02
Fractions d'hydrocarbures		Aromatiques EC-6-7	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aromatiques EC-7-8	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aromatiques EC-8-10	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aromatiques EC-10-12	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aromatiques EC-12-16	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aliphatique EC-C5-C6	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aliphatique EC-C6-C8	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aliphatique EC-C8-C10	non concerné					non concerné		non concerné			
		Aliphatique EC-C10-C12	non concerné					non concerné		non concerné			
	Aliphatique EC-C12-C16	non concerné					non concerné		non concerné				
Métaux	7439-97-6	Mercurie Hg (élémentaire)	non concerné					non concerné		non concerné		Prise en compte du choix INERIS 2016 : pas d'effet sans seuil	
Autres	1634-04-4	MTBE	0,00026	OEHA, 2009				0,00026	OEHA, 2009	0,00026	OEHA, 2009		1,85E-02
	74-90-8	HCN	non concerné					non concerné		non concerné			
	58-89-9	Lindane (γ-HCH) / Hexachlorocyclohexane (tous les isomères)	0,31 Hexachlorocyclohexane (tous les isomères) ; 1,1	OEHA, 2009				Lindane (γ-HCH) : pas de choix INERIS Hexachlorocyclohexane (tous les isomères) : 1,1	OEHA, 2009	Lindane (γ-HCH) : 0,31 Hexachlorocyclohexane (tous les isomères) : 1,1	OEHA, 2009		9,09E-06
	58-89-9	NH ₃	non concerné					non concerné		non concerné			
	7783-0-6-4	H ₂ S	non concerné					non concerné		non concerné			
	87-86-5	pentachlorophénol	4,60E-03	OEHA, 2011				pas de choix INERIS		4,60E-03	OEHA, 2011		2,17E-03
	78-00-2	dibomb tétraéthyle	pas de valeur					pas de valeur		pas de valeur			
	122-39-4	Diphénylamine	pas de valeur					pas de valeur		pas de valeur			
	121-14-2	2,4-dinitrotoluène	8,90E-02	OEHA, 2009				pas de choix INERIS		8,90E-02	OEHA, 2009		1,12E-04
	55-63-0	Nitroglycérine	pas de valeur					pas de valeur		pas de valeur			
	7778-74-7	Perchlorate de potassium	pas de valeur					pas de valeur		pas de valeur			
	14797-73-0	Perchlorate d'ammonium	pas de valeur					pas de valeur		pas de valeur			
	118-96-7	TNT	pas de valeur					pas de valeur		pas de valeur			
	50-00-0	Formaldéhyde	0,013	US-EPA, 1991	0,01 (2007)	0,01 (2009)	0,03 (01/01/2015) 0,01 (01/01/2023)	0,0053	Santé Canada, 2000	0,01	Décret 2011		1,00E-02

Légende :

- cellule avec fond bleu : changement de valeur (voir facteur de X dans la colonne commentaire) au regard des données d'avril 2012 (voir le document de gestion des résultats des diagnostics)
- cellule avec fond rose : valeur revue en fonction des travaux toxicologiques de l'INERIS de 2016
- non concerné : le mécanisme d'action de la substance ne justifie pas ce type de valeur
- pas de choix INERIS : l'INERIS n'a pas réalisé de choix approfondi pour cette substance
- pas de VTR retenu : il existe une valeur mais elle n'a pas été jugée pertinente et n'est donc pas retenue

Familles de substances	CAS	Substances	VALEURS EXISTANTES en date de Septembre 2018				CHOIX APPROFONDI INERIS DE VTR - Juillet 2018		VALEUR RETENUE POUR LES ETABLISSEMENTS SENSIBLES		Commentaires
			VTR chronique voie inhalation pour les effets à seuil la plus pénalisante	valeurs guides de l'air intérieur - VGAI long terme de l'AFSSET/ANSES	valeurs repères d'aide à la gestion dans l'air des espaces clos ouverts au public du HCSP	Décret 2015-1727 du 02 décembre 2015 : valeurs guides pour l'air intérieur	VTR chronique inhalation pour les effets à seuil	VTR chronique inhalation pour les effets à seuil			
		Unité	(mg/m ³)	Références	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	Références	(mg/m ³) ou autre unité précisée	Références
COHV	75-01-4	Chlorure de vinyle	0,056	RIVM, 2001				0,056	RIVM, 2001	0,056	RIVM, 2001
	156-59-2	cis-1,2-dichloroéthylène (CIS)	0,06	RIVM, 2007				Pas de VTR retenue *		0,06	RIVM, 2007
	71-55-6	1,1,1-trichloroéthane (1,1,1-TCA)	1	OEHHA, 2008				1	OEHHA, 2008	1	OEHHA, 2008
	79-01-6	Trichloréthylène (TCE)	0,002	US-EPA, 2011	3,2 (ANSES, 2018)	0,002 (2012) (VR) (effets cancérigènes)		choix non pertinent		0,002 (mg/m ³) (VR) (effets cancérigènes)	HSCP, 2012
	127-18-4	Tétrachloréthylène (PCE)	0,04	US-EPA, 2011	0,4 (ANSES, 2018)	0,25 (2010) (VR) (effets non cancérigènes)		choix non pertinent		0,25 (mg/m ³) (VR) (effets non cancérigènes)	HSCP (2010), ANSES
	75-09-2	Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	0,4	OEHHA, 2000				0,6	US EPA, 2011	0,4	OEHHA, 2000
	67-66-3	Trichlorométhane (chloroforme) (TCM)	0,063	ANSES, 2008				0,063	ANSES, 2008	0,063	ANSES, 2008
	56-23-5	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone) (TCC)	0,0034	ANSES, 2017				0,038	AFSSET, 2008	0,0034	ANSES, 2017
	75-25-2	Bromoforme (tribromométhane)	pas de valeur disponible					Pas de valeur disponible		Pas de valeur disponible	
BTX	71-43-2	Benzène	0,00975	ATSDR, 2007	0,01 (2008) (effets non cancérigènes)	0,005 au 1/1/2013 ; 0,002 au 1/1/2015 (effets cancérigènes)	0,005 au 1/1/2013 ; 0,002 au 1/1/2015 (effets cancérigènes)	0,00975	ATSDR, 2007	0,002 mg/m ³	Décret 2011
	108-88-3	Toluène	0,26	OMS, 2000	20 (ANSES 2018)			choix non pertinent		20	ANSES, 2017
	1330-20-7	Xylènes totaux	0,18	Santé Canada, 2010				0,87	RIVM, 2001	0,2	ANSES, 2010
	100-41-4	Ethylbenzène	0,3	ATSDR, 2010	1,5 (2016) (effets non cancérigènes)			choix non pertinent		1,5	ANSES, 2016
Composés chloro-aromatiques	108-90-7	Monochlorobenzène	0,01	Santé Canada, 2010				1	OEHHA, 2003	0,01	Santé Canada, 2010
	106-46-7	1,4-dichlorobenzène	0,06	ATSDR, 2006				0,06	ATSDR, 2006	0,06	ATSDR, 2006
		Trichlorobenzène	0,05	RIVM, 2001				pas de choix INERIS	pas de choix INERIS	0,05	RIVM, 2001
	108-70-3	1,3,5-trichlorobenzène	0,0036	Santé Canada, 2010				0,0036	Santé Canada, 2010	0,0036	Santé Canada, 2010
	120-82-1	1,2,4-trichlorobenzène	0,007	Santé Canada, 2010				0,007	Santé Canada, 2010	0,007	Santé Canada, 2010
Phénols	108-95-2	Phénol	0,02	RIVM, 2001				0,2	OEHHA, 2003	0,02	RIVM, 2001
HAP	91-20-3	Naphtalène	0,003	US EPA, 1998	0,01 (2009) (effets non cancérigènes)	0,01 (2012) (VR) (effets non cancérigènes)		0,037	ANSES, 2013	0,01 (mg/m ³) (effets non cancérigènes)	HSCP, 2012
Fractions d'hydrocarbures		Aromatiques EC-5-7	0,00975**	ATSDR, 2007	0,01 ** (2008) (effets non cancérigènes)	0,005 au 1/1/2013 ; 0,002 au 1/1/2015 ** (effets cancérigènes)	0,005 au 1/1/2013 ; 0,002 au 1/1/2015 ** (effets cancérigènes)			0,005 (mg/m ³) au 1/1/2013 ; 0,002 (mg/m ³) au 1/1/2015 ** (effets cancérigènes)	Décret 2011
		Aromatiques EC-7-8	0,26***	OMS, 2000				pas de choix INERIS		20***	ANSES, 2017
		Aromatiques EC-8-10	0,2	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		0,2	TPHCWG, 1999
		Aromatiques EC-10-12	0,2	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		0,2	TPHCWG, 1999
		Aromatiques EC-12-16	0,2	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		0,2	TPHCWG, 1999
		Aliphatique EC-C5-C6	18,4	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		18,4	TPHCWG, 1999
		Aliphatique EC-C6-C8	18,4	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		18,4	TPHCWG, 1999
		Aliphatique EC-C8-C10	1	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		1	TPHCWG, 1999
		Aliphatique EC-C10-C12	1	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		1	TPHCWG, 1999
	Aliphatique EC-C12-C16	1	TPHCWG, 1999				pas de choix INERIS		1	TPHCWG, 1999	
Métaux	7439-97-6	Mercurie Hg ²⁺ (élémentaire)	3,00E-05	OEHHA, 2008				3,00E-05	OEHHA, 2008	3,00E-05	OEHHA, 2008
Autres	1634-04-4	MTBE	0,037	Santé Canada, 2010				3	US EPA, 1993	0,037	Santé Canada, 2010
	74-90-8	HCN	0,0008	US EPA, 2010				0,025	RIVM, 2001	0,0008	US EPA, 2010
		Dérivés du cyanure	0,025	RIVM, 2001				0,025	RIVM, 2001	0,025	RIVM, 2001
	58-89-9	Lindane (γ-HCH) / Hexachlorocyclohexane (tous les isomères)	0,00014	RIVM, 2001				0,00014 (****)	RIVM, 2001	0,00014	RIVM, 2001
	7664-41-7	NH ₃	0,07	ATSDR, 2004	0,5 (ANSES 2018)			pas de choix pertinent		0,5	ANSES, 2018
	7783-0-6-4	H ₂ S	0,002	US EPA, 2003				0,002	US EPA, 2003	0,002	US EPA, 2003
	87-86-5	pentachlorophénol	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	78-00-2	plomb tétraéthyle	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	122-39-4	Diphénylamine	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	121-14-2	2,4-dinitrotoluène	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	55-63-0	Nitroglycérine	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	7778-74-7	Perchlorate de potassium	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	14797-73-0	Perchlorate d'ammonium	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	118-96-7	TNT	pas de valeur disponible					pas de valeur disponible		pas de valeur disponible	
	50-00-0	Formaldéhyde	0,009	OEHHA, 2008	VTR lg terme 123 µg/m ³	0,01 VR (à atteindre en 2019)	0,01 (en 2023) 0,03 (en 2015)	0,009	OEHHA, 2008	0,01	Décret 2011
		PCB (somme des 6 congénères NDL : PCB-28,52,101, 138, 153, 180)	5,00E-04	RIVM, 2001				5,00E-04	RIVM, 2001	5,00E-04	RIVM, 2001
	11097-69-1	PCB-NDL (arochlor 1254)	1,00E-03	RIVM, 2001				1,00E-03	RIVM, 2001	1,00E-03	RIVM, 2001

Légende :

- cellule avec fond bleu : changement de valeur
- cellule avec fond rose : valeur revue en fonction des travaux toxicologiques de l'INERIS de 2017
- pas de choix INERIS : l'INERIS n'a pas réalisé de choix approfondi pour cette substance
- pas de VTR retenue : il existe une valeur mais elle n'a pas été jugée pertinente et n'est donc pas retenue
- choix non pertinent : un seul organisme propose des VTR. Pas de choix réalisable
- *** : pour les fractions aromatiques EC>5-7, la valeur du benzène est retenue
- **** : pour les fractions aromatiques EC>7-8, la valeur du toluène est retenue
- **** : valeur provisoire

Familles de substances	CAS	Substances	Intervalles de gestion - milieu "air intérieur"					
			Borne R1 = VGAI chronique, ou à défaut, minimum entre la VTR chronique pour les effets à seuil et la VTR chronique pour les effets sans seuil correspondant à un excès de risque de 10-5.		Borne R2 = Minimum entre la VGAI "court terme" et 10 fois la borne R1, ou à défaut, minimum de la "VTR court terme" et de 10 fois la borne R1.		Borne R3 = VGAI "court terme", ou à défaut, VTR "court terme" (durée d'exposition < 15 jours).	
			Valeur retenue (mg/m3)	Commentaire	Valeur retenue (mg/m3)	Commentaire	Valeur retenue (mg/m3)	Commentaire
BTEX	71-43-2	Benzène	2,0E-03	Décret 2011	1,0E-02	VAR (HCSP, 2010)	3,0E-02	VGAI Court terme (AFSSET, 2008)
	108-88-3	Toluène	2,0E+01	VTR chronique pour les effets à seuil (ANSES, 2017)	2,1E+01	VTR aigue (ANSES, 2017)	2,1E+01	R3=R2
	1330-20-7	Xylènes totaux	2,0E-01	VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	2,0E+00	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	8,8E+00	VTR aigue (1 à 14j) (ATSDR, 2007)
	100-41-4	Ethylbenzène	1,5E+00	VGAI long terme (ANSES, 2016)	1,5E+01	10 x VGAI long terme (ANSES, 2016)	2,2E+01	VGAI court terme (ANSES, 2016)
Composés chloro-aromatiques	108-90-7	Monochlorobenzène	1,0E-02	VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	1,0E-01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	-	Pas de valeur
Phénols	108-95-2	Phénol	2,0E-02	VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2001)	2,0E-01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2001)	-	Pas de valeur retenue
Composés halogénés	75-01-4	chlorure de vinyle	2,6E-03	VTR chronique pour les effets sans seuil (ANSES, 2012)	2,6E-02	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (ANSES, 2012)	1,3E+00	VTR aigue (ATSDR, 2006)
	106-46-7	1,4-dichlorobenzène	9,1E-04	VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	9,1E-03	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	1,2E+01	VTR aigue (ATSDR, 2006)
		Trichlorobenzènes	5,0E-02	VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2001)	5,0E-01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2001)	-	Pas de valeur
	108-70-3	1,3,5-trichlorobenzène	3,6E-03	VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	3,6E-02	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	-	Pas de valeur
	120-82-1	1,2,4-trichlorobenzène	7,0E-03	VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	7,0E-02	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	-	Pas de valeur
	156-59-2	cis-1,2-dichloroéthylène	6,0E-02	VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2007)	6,0E-01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2007)	-	Pas de valeur
	71-55-6	1,1,1-trichloroéthane	1,0E+00	VTR chronique pour les effets à seuil (OEHA, 2005)	5,5E+00	VTR court terme pour les effets à seuil (US-EPA, 2007)	5,5E+00	R3=R2
	79-01-6	trichloroéthylène	2,0E-03	Valeur repère pour les effets sans seuil (HCSP, 2012)	1,0E-02	Valeur d'action rapide (HCSP, 2012)	3,2E+00	VTR ANSES chronique/subchronique (2018)
	127-18-4	tétrachloroéthylène	2,5E-01	Valeur repère pour les effets à seuil (HCSP, 2010)	1,25E+00	Valeur d'action rapide (HCSP, 2010)	1,38E+00	VGAI court terme (ANSES, 2010)
	75-09-2	Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	1,0E-02	VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	1,0E-01	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	2,1E+00	VTR aigue (ATSDR, 2000)
	67-66-3	Trichlorométhane (chloroforme)	6,3E-02	VTR chronique pour les effets sans seuil (AFSSET, 2008)	1,5E-01	VTR aigue (ATSDR, 1997)	1,5E-01	R3=R2
	56-23-5	Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	2,4E-04	VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2011)	2,4E-03	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2011)	1,9E-01	VTR intermédiaire (ATSDR, 2005)
	75-25-2	bromoforme	1,0E-02	VTR chronique pour les effets sans seuil (US-EPA, 1991)	1,0E-01	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (US-EPA, 1991)	-	Pas de valeur
HAP	91-20-3	naphtalène	1,0E-02	Valeur repère pour les effets à seuil (HCSP, 2012)	5,0E-02	Valeur d'action rapide (HCSP, 2012)	-	Pas de valeur
TPHCWG		Aro 8-10	2,0E-01	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	2,0E+00	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Aro10-12	2,0E-01	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	2,0E+00	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Aro12-16	2,0E-01	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	2,0E+00	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Ali 5-6	1,8E+01	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	1,8E+02	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Ali 6-8	1,8E+01	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	1,8E+02	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Ali8-10	1,0E+00	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	1,0E+01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Ali 10-12	1,0E+00	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	1,0E+01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
		Ali 12-16	1,0E+00	VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	1,0E+01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (TPHCWG, 1999)	-	Pas de valeur
Métaux	7439-97-6	Mercurie Hg°* (élémentaire)	3,0E-05	VTR chronique pour les effets à seuil (OEHA, 2008)	2,0E-04	VTR (ATSDR,2001) et (OMS, 2003)	-	Pas de valeur retenue
Autres Substances	1634-04-4	MTBE	3,7E-02	VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	3,7E-01	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (Santé Canada, 2010)	7,3E+00	VTR aigue (ATSDR, 1997)
	74-90-8	HCN	8,0E-04	VTR chronique pour les effets à seuil (US-EPA, 2010)	8,0E-03	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (US-EPA, 2010)	-	Pas de valeur retenue
	7783-06-4	H2S	2,0E-03	VTR chronique pour les effets à seuil (US-EPA, 2003)	2,0E-02	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (US-EPA, 2003)	1,0E-01	VTR aigue (ATSDR, 2006)
	58-89-9	Lindane (γ-HCH) / Hexachlorocyclohexane (tous les isomères)	9,1E-06	VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	9,1E-05	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	-	Pas de valeur
	7664-41-7	NH3	5,0E-01	VTR chronique pour les effets à seuil (ANSES, 2018)	5,0E+00	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (ATSDR, 2004)	5,9E+00	VTR aigue (ANSES, 2018)
	87-86-5	pentachlorophénol	2,0E-03	VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2011)	2,0E-02	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2011)	-	Pas de valeur
	121-14-2	2,4-dinitrotoluène	1,1E-04	VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	1,1E-03	10 x VTR chronique pour les effets sans seuil (OEHA, 2009)	-	Pas de valeur
	50-00-0	Formaldéhyde**	3,0E-02	decret 2011	1,0E-01	decret 2015	-	Pas de valeur
	-	PCB (somme des 6 congénères NDL : PCB-28,52,101, 138, 153, 180)	5,0E-04	VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2001)	5,0E-03	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (US-EPA, 2003)	-	Pas de valeur
11097-69-1	PCB-NDL (arochlor 1254)	1,0E-03	VTR chronique pour les effets à seuil (RIVM, 2001)	1,0E-02	10 x VTR chronique pour les effets à seuil (US-EPA, 2003)	-	Pas de valeur	

* pour le mercure, la construction de la borne R2 s'est faite en tenant compte de la VTR chronique de OMS, 2003 et ATSDR,2001 plus protectrice que 10*VTR OEHA retenue pour R1

** le décret du 2 décembre 2011 relatif aux valeurs -guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène propose une valeur de 10 µg/m3 pour le formaldéhyde pour une exposition de longue durée à compter du 1er janvier 2023, cette valeur à prendre en compte dans 5 ans sera intégré à la détermination des R1, R2 et R3 ultérieurement

pas de valeur retenue il existe une valeur mais elle n'est pas retenue pour la construction des seuils

pas de valeur il n'existe pas de valeur dans les bases consultées

R3=R2 Certaines substances possèdent des VTR ou VGAI aiguës inférieures à 10 fois les VTR ou VGAI chroniques ; dans ces situations, l'interprétation s'effectuera en considérant les bornes R1 et R2 (=R3).

cellule avec fond bleu : changement de valeur en fonction des travaux toxicologiques de l'année

cellule avec fond rose : valeur revue en fonction des travaux toxicologiques de l'année