

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des recommandations de VLEP atmosphériques relatives aux agents chimiques publiées à ce jour :

Substances	VLEP et méthodes de mesure proposées		Année de parution
Toluène	VLEP-8h :	75,4 mg.m ⁻³ (20 pm)	2008
	VLCT :	377 mg.m ⁻³ (100 ppm)	
	Mention « peau »	oui	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : prélèvement actif ou passif sur charbon actif, désorption solvant et analyse par CPG		
Formaldéhyde	VLEP-8h :	0,25 mg.m ⁻³ (0,2 pm)	2008
	VLCT :	0,5 mg.m ⁻³ (0,4 ppm)	
	Mention « peau »	non	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : prélèvement actif ou passif sur support adsorbant imprégné de 2,4-dinitrophénylhydrazine, puis désorption solvant et analyse par HPLC-UV		
2-Butoxyéthanol	VLEP-8h :	49 mg.m ⁻³ (10 pm)	2008
	VLCT :	246 mg.m ⁻³ (50 ppm)	
	Mention « peau »	oui	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : prélèvement actif sur charbon actif, désorption solvant et analyse par CPG /FID		
Acétate de 2-butoxyéthyle	VLEP-8h :	66,5 mg.m ⁻³ (10 pm)	2008
	VLCT :	333 mg.m ⁻³ (50 ppm)	
	Mention « peau »	oui	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : Prélèvement actif sur charbon actif, désorption solvant et analyse par CPG /FID		

Dichlorométhane	VLEP-8h :	178 mg.m ⁻³ (50 pm)	2009
	VLCT :	356 mg.m ⁻³ (100 ppm)	
	Mention « peau »	oui	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : Prélèvement actif sur un tube rempli d'un adsorbant autre que le charbon actif (tamis moléculaire carboné Carbosieve S-III ou tube Orbo TM90 rempli de Carboxen 564), désorption par le sulfure de carbone seul ou en mélange avec le DMF (99 : 1) en présence de sulfate de sodium anhydre, analyse par CPG/FID		
Fibres réfractaires céramiques	VLEP-8h : Estimation de l'excès de risque individuel de cancer du poumon de : - 10 ⁻⁴ pour une concentration d'exposition de 0,02 fibres.cm ⁻³ ; - 10 ⁻⁵ pour une concentration d'exposition de 0,002 fibres.cm ⁻³ ; - 10 ⁻⁶ pour une concentration d'exposition de 0,0002 fibres.cm ⁻³ ; sur l'hypothèse d'un scénario d'exposition de 8 heures par jour, 5 jours par semaine, 50 semaines par an sur une période de 40 ans.		2009
	VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition		
	Mention « peau »	non	
	Méthode de mesure : Amélioration nécessaire des techniques de métrologie actuellement utilisées afin de mieux caractériser les FCR. Recommandation d'adaptation des méthodes MOLP ou MEBA pour une application en milieu professionnel.		
Fibres d'amiante	VLEP-8h : Estimation de l'excès de risque de mortalité (rapporté à la population française) par mésothéliome ou par cancer du poumon de : - 10 ⁻⁴ pour une concentration d'exposition de 3.10 ⁻³ f.mL ⁻¹ ; - 10 ⁻⁵ pour une concentration d'exposition de 3.10 ⁻⁴ f.mL ⁻¹ ; - 10 ⁻⁶ pour une concentration d'exposition de 3.10 ⁻⁵ f.mL ⁻¹ . sur l'hypothèse d'un scénario d'exposition majoritaire au chrysotile de 40 heures/semaines et 48 semaines/an soient 1920 heures par an) de l'âge de 20 à 65 ans.		2009

	VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition		
	Mention « peau »	non	
	Méthode de mesure : Amélioration nécessaire des techniques de métrologie actuellement utilisées afin de prendre en compte le caractère dimensionnel des fibres en milieu professionnel. Recommandation d'adaptation des méthodes META par voie indirecte ou META par voie directe pour une application en milieu professionnel.		
Styrène	VLEP-8h :	100 mg.m ⁻³	2010
	VLCT :	200 mg.m ⁻³	
	Mention « peau »	oui	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : Prélèvement actif sur charbon actif seul ou imprégné de 4-tert-butylcatéchol, suivi d'une désorption en milieu solvant et analyse par CPG/FID.		
Perchloroéthylène	VLEP-8h (pragmatique) :	138 mg.m ⁻³ (20 ppm)	2010
	VLCT :	275 mg.m ⁻³ (40 ppm)	
	Mention « peau »	non	
	Méthode de mesure (catégorie 1) : Prélèvement actif ou passif sur charbon actif, suivi d'une désorption en milieu solvant et analyse par CPG/FID. Pour le prélèvement passif, les échantillonneurs mis en œuvre seront obligatoirement du type B1 et devront satisfaire aux exigences de la norme EN 838.		

Chrome hexavalent et composés	<p>VLEP-8h : Estimation de l'excès de risque individuel de décès par cancer pulmonaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10^{-3} pour une exposition à $0,1 \mu\text{g Cr(VI). m}^{-3}$ - 10^{-4} pour une exposition à $0,01 \mu\text{g Cr(VI). m}^{-3}$ <p>sur l'hypothèse d'un scénario d'exposition (8 heures/jour, 5 jours par semaine, 240 jours par an, pendant 45 ans de 20 à 65 ans, en exposition cumulée avec des excès de risque exprimés en risque « vie entière »)</p>		2010
	<p>VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition.</p>		
	Mention « peau »	oui	
	<p>Méthode de mesure :</p> <p>Existence de méthodes de mesure validées pour une VLEP-8H pouvant aller jusqu'à $1 \mu\text{g.m}^{-3}$.</p> <p>Méthode recommandée : prélèvement de la fraction inhalable, une extraction séquentielle, d'abord, des composés solubles du chrome hexavalent dans une solution tampon pH 8, puis des composés insolubles dans une solution fortement alcaline aux ultrasons à chaud, et enfin une analyse par chromatographie ionique avec détection colorimétrique du dérivé à la diphénylcarbazide.</p>		
Béryllium et composés	VLEP-8h (pragmatique) :	$0,01 \mu\text{g.m}^{-3}$	2010
	<p>VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition.</p>		
	Mention « peau »	oui	
	<p>Méthode de mesure (catégorie 1) :</p> <p>Echantillonnage de la fraction inhalable, avec choix de réactifs permettant la mise en solution quantitative de tous les composés du béryllium et analyse par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP-MS).</p>		
Monoxyde de carbone	VLEP-8h :	20 mg.m^{-3} (17 ppm)	2011
	Valeur plafond :	230 mg.m^{-3} (200 ppm)	
	Mention « peau »	non	
	<p>Méthode de mesure :</p> <p>Recommandation d'effectuer les mesures atmosphériques de monoxyde de carbone en continu à l'aide d'un analyseur portatif avec détection électrochimique (cf réserves précisées dans le rapport)</p>		

1,3-Butadiène	<p>VLEP-8h : Estimation de l'excès de risque additionnel de décès par leucémie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ 10^{-4} pour 45 ans d'exposition à une concentration de $0,08 \text{ mg.m}^{-3}$ ❑ 10^{-5} pour 45 ans d'exposition à une concentration de $0,008 \text{ mg.m}^{-3}$ ❑ 10^{-6} pour 45 ans d'exposition à une concentration de $0,0008 \text{ mg.m}^{-3}$ <p>sur l'hypothèse d'un scénario d'exposition de 8 heures par jour, 240 jours par année sur 45 ans de vie professionnelle (probabilité calculée jusqu'à 70 ans) via une extrapolation linéaire aux faibles doses.</p>		2011
	<p>VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition.</p>		
	Mention « peau »	non	
<p>Méthodes de mesure :</p> <p>Susceptibles de convenir et d'être validées en fonction du niveau de risque qui sera retenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - excès de risque de décès par leucémie de 10^{-3} : Prélèvement par pompage sur tube de charbon actif imprégné ou non de tert-butylcatéchol – désorption solvant – analyse par GC/FID - excès de risque de décès par leucémie de 10^{-4} : Prélèvement par diffusion passive sur badge ou tube – désorption thermique – analyse par GC/FID - excès de risque de décès par leucémie de 10^{-5} : Prélèvement par pompage sur tube adsorbant – désorption thermique – analyse par GC/FID 			
Acrylamide	<p>VLEP-8h : Estimation de l'excès de risque additionnel de décès par cancer (exprimé en excès de risque vie entière) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10^{-4} d'excès de risque individuel à $4 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ - 10^{-5} d'excès de risque individuel à $0,4 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ - 10^{-6} d'excès de risque individuel à $0,04 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ <p>sur l'hypothèse d'un scénario d'exposition 8 heures par jour, 5 jours par semaine et 48 semaines par an pendant 40 ans (probabilité calculée jusqu'à 75 ans).</p>		2011
	<p>VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition.</p>		
	Mention « peau »	oui	

	Méthodes de mesure : Absence de méthode de mesure parfaitement validée. Des améliorations devraient pouvoir être apportées aux méthodes actuellement disponibles afin de prendre en compte les fractions conventionnelles de l'acrylamide présente à la fois sous forme de vapeurs et d'aérosols dans l'air des lieux de travail.		
Di(2-éthylhexyl) phtalate (DEHP)	VLEP-8h :	0,8 mg.m ⁻³	2011
	VLCT : recommandation de ne pas dépasser pendant 15 min la concentration correspondante à 5 fois la VLEP-8h qui sera fixée afin de limiter l'importance des niveaux d'exposition.		
	Mention « peau » :	non	
	Méthodes de mesure (catégorie 1) : Prélèvement sur tube adsorbant et/ou filtre, désorption dans un solvant, analyse par CPG/FID.		