
AVIS

relatif aux valeurs repères d'aide à la gestion de la qualité de l'air intérieur pour le trichloroéthylène

9 juillet 2020

Vu la saisine de la Direction générale de la santé du 29 juillet 2008 demandant au Haut Conseil de la santé publique (HCSP) d'élaborer des « valeurs repères d'aide à la gestion » pour les polluants de l'air des espaces clos afin de fixer des niveaux à ne pas dépasser et engager, si nécessaire, des actions correctives, saisine à laquelle le HCSP répond successivement par différents rapports d'expertise portant sur des polluants ayant fait l'objet de la publication de valeurs guides de qualité de l'air intérieur par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses),

Vu la saisine conjointe des ministères chargés de l'Environnement et de la Santé du 4 juin 2020 demandant l'actualisation des valeurs repères d'aide à la gestion pour le trichloroéthylène, au regard des connaissances scientifiques actuelles, des données d'exposition dans les espaces clos et du calendrier de mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public (ERP),

Vu le rapport d'expertise collective de l'Anses « Mise à jour de valeurs guides de qualité d'air intérieur – Le trichloroéthylène » (Anses, décembre 2019),

Vu la mise à jour du guide méthodologique " Valeurs repères d'aide à la gestion de la qualité de l'air intérieur" (HCSP, décembre 2018),

Vu le rapport « Valeurs repères d'aide à la gestion de la qualité de l'air intérieur – Le trichloroéthylène » du HCSP de XX 2020,

Le Haut Conseil de la santé publique rappelle que :

- le trichloroéthylène a des effets sanitaires aigus et chroniques, les systèmes nerveux, cardiaque et hépatique étant affectés tant à court terme qu'après des expositions de longue durée. Le système rénal est affecté après des exposition de longue durée, avec une augmentation du risque de cancer.
- depuis 2012, le trichloroéthylène est classé par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC-IARC), comme cancérigène pour l'Homme (classification dans le groupe 1) ;
- le trichloroéthylène est classé depuis 2001 par l'Union européenne comme substance cancérigène de catégorie 1B selon le règlement n° 1272/2008 dit CLP, et mutagène de catégorie 3 : substance préoccupante pour l'Homme en raison d'effets mutagènes possibles (2001) ;
- dans les lieux clos présentant une contamination atmosphérique, la présence de trichloroéthylène résulte à la fois de la pénétration de composés volatils émis par des sols pollués par d'anciennes activités industrielles - c'est en général la source principale, de sources intérieures et du transfert de la pollution atmosphérique extérieure ;

Le Haut Conseil a pris en compte les éléments suivants :

- la proposition de l'Anses d'une Valeur Guide de l'Air Intérieur (VGAI) égale à 10 µg/m³, en vue de la protection de la population générale vis-à-vis des effets cancérigènes pour une probabilité supplémentaire de survenue de 10⁻⁵. La valeur proposée est à respecter de manière répétée et continue sur toute la journée ;
- la distribution des concentrations mesurées dans les différents milieux, selon des méthodes de prélèvements actifs, passifs ou d'analyseurs en continu, et la comparaison de ces différentes méthodes ;
- la cinétique particulière du trichloroéthylène dans les locaux selon l'effet combiné des sources et de la ventilation.

En conséquence, sur la base des connaissances actuelles, le Haut Conseil de la santé publique recommande :

- une Valeur Repère pour l'Air Intérieur (VRAI) de 10 µg/m³, égale à la VGAI, pour prévenir des effets liés à une exposition au trichloroéthylène, estimée en mesure de prélèvement d'une durée de 4,5 à 7 jours des concentrations intérieures.

Le HCSP recommande que cette VRAI de 10 µg/m³ soit immédiatement applicable et respectée dans tous les bâtiments, avec un délai maximum pour la mise en œuvre des actions correctives fixé à 5 ans à partir de la première constatation du dépassement.

- Une Valeur d'action Rapide (VAR) de 50 µg/m³, égale à cinq fois la VRAI, pour prévenir des effets liés à une exposition au trichloroéthylène, estimée en mesure de prélèvement d'une durée de 4,5 à 7 jours des concentrations intérieures.

Le HCSP recommande que cette VAR de 50 µg/m³ soit immédiatement applicable et respectée dans tous les bâtiments, avec un délai maximum pour la mise en œuvre des actions correctives fixé à 3 ans à partir de la première constatation du dépassement.

Si la concentration initiale mesurée se situait à la limite de la VAR (50 µg/m³), l'exposition cumulée sur 3 ans correspondrait à une concentration de 150 µg/m³.année, valeur limite tolérable d'exposition cumulée proposée par le HCSP. Par extension, le HCSP propose de ne pas dépasser une exposition cumulée à une concentration de 150 µg/m³.année pour toute valeur initiale mesurée supérieure à la VAR. Les résultats du calcul des durées d'exposition maximales tolérables selon les concentrations initiales mesurées sont présentées dans le tableau suivant :

Concentration supérieure à la VAR	Délai tolérable*
Plus de 600 µg/m ³	3 mois
Plus de 300 µg/m ³	6 mois
Plus de 150 µg/m ³	1 an
De 100 à 150 µg/m ³	2 ans
De 50 à 100 µg/m ³	3 ans

*Principe du calcul des délais tolérables : le produit concentration x durée doit être constant (150 µg/m³.années)

L'extension de ce tableau au-delà de 600 µg/m³ montre que pour une concentration initiale mesurée de 3600 µg/m³, la durée tolérable d'exposition serait de 15 jours. Cette concentration est proche de celle proposée en tant que VGAI intermédiaire par l'Anses, qui est de 3200 µg/m³ pour une durée de 15 jours, avec une néphrotoxicité comme effet critique. Cette concordance montre la cohérence de la méthode d'estimation des durées maximales d'exposition proposées selon les concentrations constatées.

Si la personne responsable des locaux juge que, malgré la mise en œuvre des solutions techniques visant à abaisser les concentrations, il ne sera pas possible de respecter les délais indiqués dans ce tableau, elle devra envisager la relocalisation provisoire ou le relogement des occupants, même si cette solution ne serait pas à privilégier si elle devait avoir des conséquences sociales négatives.

Ces valeurs de VRAI et de VAR sont également applicables immédiatement dans les espaces de travail sans pollution spécifique.

Avis rédigé par un groupe d'experts, membres ou non du Haut Conseil de la santé publique.

Validé le 2 juillet 2020 par la Commission spécialisée « Risques liés à l'environnement » : 16 membres qualifiés sur 21 membres qualifiés votant étaient présents, aucun conflit d'intérêt, le texte a été approuvé par 13 votants, 3 abstentions, 0 vote contre.

Annexe 1

Saisine du Directeur général de la santé et du Directeur général de la prévention des risques

03/06/2020



MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SANTÉ

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

A Paris, le 04 JUIN 2020

Le Directeur général de la santé
Le Directeur général de la prévention des
risques

à

Monsieur le Président du Haut conseil de
la santé publique

Objet : Valeurs repères d'aide à la gestion de la qualité de l'air intérieur (VRAI) pour le trichloroéthylène (TCE).

P.J. :

- Avis de l'Anses du 7 novembre 2019 relatif à une mise à jour des valeurs guides de qualité d'air intérieur pour le trichloroéthylène (transmis le 14 novembre 2019) ;
- Compte-rendu du séminaire du 29 juin 2018 de retour d'expérience sur l'utilisation des valeurs de gestion proposées par le HCSP dans la gestion des sites et sols pollués.

Le trichloroéthylène (TCE) est un solvant utilisé dans une grande diversité de domaines industriels : extraction des matières grasses (huiles, etc.), industrie textile (nettoyage du coton, etc.), fabrication de divers produits (peintures, vernis, pesticides, produits pharmaceutiques, retardateurs de flamme, etc.). Il est également parfois émis depuis des sols pollués. Compte tenu de sa capacité à se volatiliser facilement et de ses nombreuses sources potentielles d'émission notamment dans les environnements intérieurs, c'est un polluant d'intérêt de l'air intérieur. Plusieurs effets sur la santé ont été observés suite à l'inhalation de TCE à court ou à long terme notamment des effets neurologiques.

Sur la base notamment de valeurs guides de l'air intérieur (VGAI) définies en 2009 par l'Anses, le HCSP a établi en 2012, à la demande de la DGS, des valeurs repères d'aide à la gestion (VRAG) pour le TCE. En réponse à une demande complémentaire de la DGS concernant les modalités d'application de certaines dispositions de cet avis en lien avec la gestion du site Wipelec à Romainville (93), le HCSP a publié en 2016 un avis sur les expositions au trichloroéthylène présent dans l'air intérieur des logements des riverains de ce site. Lors d'un séminaire de retour d'expérience sur l'utilisation des VRAG du HCSP dans la gestion des sites et sols pollués, organisé le 29 juin 2018 par la DGS et auquel ont participé plusieurs représentants du HCSP, les ARS et les DREAL/DRIEE présentes ont souligné des difficultés

1

dans la mise en œuvre de ces avis et la nécessité de disposer de compléments (Cf. compte-rendu du séminaire ci-joint).

Suite à la publication de nouvelles connaissances scientifiques sur le TCE, l'Anses a mis à jour ses VGAI dans l'avis du 7 novembre 2019 :

- une VGAI intermédiaire (exposition de 14 jours à une année) de 3,2 mg/m³ associée à un effet rénal ;
- une VGAI long terme (exposition vie entière) de 1 µg/m³ pour un niveau de risque de 10⁻⁶ et 10 µg/m³ pour un niveau de risque de 10⁻⁵, et associée à un carcinome rénal.

Au regard de ces nouvelles VGAI, des retours de terrain ainsi que des données d'exposition les plus récentes dans les espaces clos (données de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur notamment), nous vous demandons de bien vouloir le cas échéant :

- mettre à jour les valeurs repères d'aide à la gestion de la qualité de l'air intérieur (VRAI) précédemment établies, en précisant les conditions de réalisation des mesures des concentrations dans l'air en TCE associées ;

- mettre à jour les prescriptions indiquées dans vos avis de 2012 et 2016 en y apportant toutes les précisions nécessaires à leur utilisation afin notamment de répondre aux difficultés et besoins soulevés lors du séminaire du 29 juin 2018. Il s'agira ainsi notamment :

- o d'explicitier les délais fixés pour respecter la valeur repère de qualité d'air et autres éventuelles valeurs de gestion établies dans les logements situés à proximité d'un site pollué, dans les immeubles d'habitation, dans les locaux ouverts au public et dans les espaces de travail sans pollution spécifique ;
- o de proposer des valeurs de gestion environnementales à partir desquelles il s'agira d'adresser des recommandations sanitaires aux personnes exposées (orientation vers une consultation médicale par exemple).

Il est à noter que votre avis est attendu pour toute situation de gestion de concentration élevée en TCE et non pour le cas spécifique du site WIPELEC de Romainville.

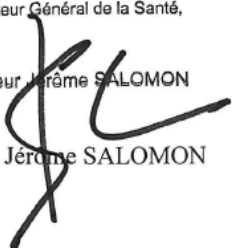
Ce nouvel avis est attendu pour octobre 2020.

Nos services se tiennent à votre disposition pour vous apporter tout élément utile à la réalisation de votre expertise et échanger sur le calendrier de travail envisagé.

Le Directeur général
de la santé
Le Directeur Général de la Santé,

Professeur Jérôme SALOMON

Pr. Jérôme SALOMON



Le Directeur général
de la prévention des risques

Cédric BOURILLET



Annexe 2

Composition du groupe de travail ayant élaboré ces recommandations

Commission spécialisée des risques liés à l'environnement (CSRE) du HCSP

- Luc FERRARI, Professeur de Toxicologie – Université de Lorraine, membre de la CSRE, président du groupe de travail
- Olivier BLANCHARD, Enseignant chercheur de l'EHESP en expologie
- Dany CHEVALIER, Maître de conférences de toxicologie, Université de Lille
- Bruno FOUILLET, Maître de conférences de toxicologie, Université Claude Bernard Lyon1
- Guillaume KARR, Ingénieur Études et Recherche en évaluation des risques sanitaires, INERIS
- Juliette LARBRE, Directrice du Laboratoire Polluants Chimiques, Mairie de Paris
- Jean Louis ROUBATY, Président du groupe de travail Sites et sols pollués du HCSP
- Fabien SQUINAZI, Médecin biologiste, ancien biologiste des hôpitaux, ancien directeur du Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris et chef du Bureau de la santé environnementale et de l'hygiène à la Mairie de Paris, membre de la CSRE, Rapporteur du Groupe de Travail
- France WALLET, Médecin expert, évaluation des risques sanitaires environnementaux, Service des études médicales, EDF
- Denis ZMIROU-NAVIER, Professeur honoraire de l'Université de Lorraine (Faculté de médecine de Nancy). Ancien directeur du département Santé-Environnement-Travail et Génie Sanitaire de l'EHESP. Président de la CSRE

Experts auditionnés

- Franck MAROT, ADEME
- Yves DUCLOT, ADEME
- Martine RAMEL, INERIS
- Robert GARNIER, Centre Antipoison de Paris
- Patrick BROCHARD, CHU de Bordeaux

Secrétariat général du HCSP

Yannick PAVAGEAU

Le 9 juillet 2020

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne
75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr