



## **Comité d'experts spécialisé « Valeurs sanitaires de référence »**

### **Procès-verbal de la réunion du 23 janvier 2020**

*Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.  
Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet ([www.anses.fr](http://www.anses.fr)).*

#### **Etaient présent(e)s :**

- Membres du comité d'experts spécialisé
  - Mmes Bisson, Chevalier, El Ghissassi, Kairo, Lakhal, Platel
  - MM. Baril, Binet, Emond, Garnier, Lirussi, Michiels, Schroeder, Sorg, Thireau, Vincent
- Coordination scientifique de l'Anses

#### **Etaient excusé(e)s, parmi les membres du collectif d'experts :**

- Mmes Hoet, Iwatsubo, Maître
- MM. Fitzgerald, Viau

#### **Présidence**

M. Michiels assure la présidence de la séance pour la journée.

#### **1. ORDRE DU JOUR**

L'expertise ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions est la suivante :

- Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle pour le plomb et ses composés inorganiques (évaluation des effets sur la santé et des méthodes de mesure des niveaux d'exposition sur le lieu de travail pour le plomb et ses composés inorganiques) (saisine n°2013-SA-0042).

#### **2. GESTION DES RISQUES DE CONFLITS D'INTERETS**

Le président, après avoir vérifié, en début de réunion, que les experts n'ont pas de nouveaux liens d'intérêts à déclarer, précise que l'analyse des liens déclarés n'a pas mis en évidence de conflit d'intérêt en lien avec le sujet traité dans ce PV.



### **3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES**

#### **3.1. Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle pour le plomb et ses composés inorganiques (saisine n°2013-SA-0042)**

*Validation des travaux d'expertise collective, de la synthèse et des conclusions à la suite de la phase de consultation publique relative au plomb et ses composés inorganiques.*

Le président vérifie que le quorum est atteint avec 16 experts sur 21 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt et présents pour ce point de l'ordre du jour.

L'Anses a été saisie le 11 mars 2013 par la direction générale du travail afin de mener les travaux d'expertise nécessaires à la fixation de valeurs limites d'exposition professionnelle pour le plomb et ses composés.

La France dispose d'une VLEP-8h<sup>1</sup> pour le plomb et ses composés de 0,10 mg.m<sup>-3</sup>.

La direction générale du travail a demandé à l'Agence de réévaluer cette VLEP et les valeurs limites biologiques pour le plomb et ses composés à savoir de 400 µg.L<sup>-1</sup> pour les hommes et de 300 µg.L<sup>-1</sup> pour les femmes et de proposer le cas échéant, de nouvelles valeurs d'exposition en milieu professionnel basées sur des considérations sanitaires.

Les travaux d'expertise en vue de la recommandation de VLEP pour le plomb et ses composés inorganiques ont été présentés et discutés au sein du CES « Expertise en vue de la fixation de valeurs limites à des agents chimiques en milieu professionnel » (CES « VLEP ») (mandat 2014-2017) lors des réunions du 13 mars, 16 mai et 04 juillet 2017 puis au sein du CES « Valeurs Sanitaires de référence » (CES « VSR ») (mandat 2017-2020) lors des réunions du 09 mars 2018 et 22 mars 2019. Dans le cadre de ces travaux, le groupe de travail « métrologie » a été mandaté pour l'évaluation des méthodes de mesures atmosphériques dans les lieux de travail.

Lors de ces séances de CES, les discussions ont porté essentiellement sur la qualité des données disponibles, sur l'effet critique à retenir, sur l'étude clé à utiliser, sur la méthode de construction des valeurs limites, sur le type de valeur limite à recommander ainsi que sur l'évaluation des méthodes de mesure existantes.

Le rapport ainsi que la synthèse et les conclusions de l'expertise collective ont été adoptés par le CES « VLEP » (mandat 2014 - 2017) le 04 juillet 2017.

Le rapport et les conclusions ont fait l'objet d'une consultation publique du 05/07/2019 au 05/09/2019. Les commentaires reçus ont été examinés et discutés par le CES « VSR » le 23 janvier 2020.

Les commentaires reçus ont porté essentiellement sur les modèles pharmacocinétiques disponibles, les méthodes de mesure et la disponibilité de rapports d'évaluation établis par d'autres institutions (ATSDR, AGS)

Les éléments relatifs à la procédure de consultation publique ont été ajoutés et certains paragraphes ont été modifiés. Ceux-ci concernaient notamment les effets du plomb sur la fertilité masculine, sur la reproduction et développement ainsi que la conclusion relative à l'approche par modélisation PBPK. Des précisions ont été apportées pour l'une méthodes de mesure. Les travaux d'expertise ont ensuite été validés par le CES « VSR » lors de la séance du 23 janvier 2019.

---

<sup>1</sup> Art. R4412-149 du code du travail



Les experts du CES « VSR » présents valident les conclusions suivantes :

Sur la base des expertises scientifiques actuellement disponibles, le CES :

- recommande une VLEP-8h pragmatique de  $30 \mu\text{g.m}^{-3}$ , correspondant à la concentration d'exposition atmosphérique en plomb permettant de ne pas dépasser la VLB de  $180 \mu\text{g.L}^{-1}$  pour la plombémie, valeur limite biologique recommandée par le CES VLEP en 2019 afin de prévenir les effets neurologiques du plomb et de ses composés inorganiques ;
- précise que cette VLEP-8h pragmatique a pour objectif premier de limiter les concentrations atmosphériques en plomb dans les atmosphères de travail mais ne vise pas à protéger de possibles effets reprotoxiques (aucune valeur seuil ne pouvant être déterminée à ce jour) ;
- précise que, bien que le plomb dans l'air contribue au moins partiellement à l'élévation de la plombémie et donc aux effets sur la santé, la meilleure approche en terme de protection de la santé des travailleurs est la surveillance biologique des expositions professionnelles au plomb ;
- recommande une VLCT-15 min pragmatique de  $150 \mu\text{g.m}^{-3}$  afin de ne pas dépasser sur 15 minutes la valeur correspondant à 5 fois la VLEP-8h recommandée.

Concernant les méthodes de mesure du plomb et ses composés inorganiques sur les lieux de travail, le CES :

- recommande une méthode validée et classée en catégorie 1A ainsi que 2 méthodes partiellement validées et classées en catégorie 1B pour le suivi de la VLEP-8h pragmatique, pour le contrôle technique réglementaire de la VLCT-15 min pragmatique ou pour le suivi des expositions court terme :
  - Méthode classée en catégorie 1A : méthode consistant à effectuer un prélèvement actif de la fraction inhalable sur membrane, une minéralisation acide puis un dosage par spectrométrie de masse couplée à un plasma induit.
  - Méthodes classées en catégorie 1B :
    - Méthode consistant à effectuer un prélèvement actif de la fraction inhalable sur membrane, une minéralisation acide puis un dosage par spectrométrie d'absorption atomique avec une atomisation électrothermique.
    - Méthode consistant à effectuer un prélèvement actif de la fraction inhalable sur membrane, une minéralisation acide puis un dosage par spectrométrie d'émission couplée à un plasma induit.
- Précise que la méthode consistant à effectuer un prélèvement actif de la fraction inhalable sur membrane, une minéralisation acide puis un dosage par Spectrométrie d'absorption atomique (SAAF) est également partiellement validée et classée en catégorie 1B pour suivi de la VLEP-8h pragmatique et pour le suivi des expositions court terme, mais elle n'est pas recommandée pour le contrôle technique réglementaire de la VLCT-15min pragmatique en raison d'une limite de quantification insuffisante.
- Recommande plus particulièrement la méthode classée en catégorie 1A mettant en œuvre l'ICP-MS compte tenu de ses performances.
- Souligne que la détermination de l'efficacité de minéralisation est un prérequis nécessaire à la mise en œuvre de ces méthodes. S'il existe le moindre doute concernant l'efficacité du mode de minéralisation choisi, en fonction de la nature des matériaux qui pourraient être présents dans l'atmosphère d'essai, il convient de déterminer son efficacité pour cette application particulière.



Le président du CES propose une étape formelle de validation avec délibération et vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente.

Les 14 experts sur 16 présents au moment de la délibération adoptent le rapport, la synthèse et les conclusions de l'expertise relative à la fixation de valeurs limites d'exposition professionnelle pour le plomb et ses composés.

Deux experts du CES VSR se sont abstenus lors du vote :

- Expert 1 : « Je n'appartenais pas au CES lorsque cette VLEP a été élaborée. J'aurais personnellement aimé qu'une autre stratégie que celle retenue ait été utilisée »
- Expert 2 : Les travaux de la VLEP Plomb ont été élaborés avant ma participation au CES. La méthode de construction de la VLEP, qui ne prend en compte que les données disponibles pour les populations de travailleurs en excluant les données retrouvées dans la population générale ne me semble pas adéquate ici au vu des enjeux de santé publique liée aux effets sanitaires liés au plomb.

#### **4. ADOPTION DU PROJET DE PROCES-VERBAL DE LA SEANCE DU 23 JANVIER 2020**

Le procès-verbal de la réunion du 23 janvier 2020 a été validé par le CES VSR le 20 mars 2020.

*Date et signature du Président du CES*

*F. Michiels*