

Fiche L - Cas des mineurs âgés de 6 à 17 ans : suivi, scolarité et exposition professionnelle

1 - Dangers du plomb chez les enfants âgés de 6 à 17 ans

Tant qualitativement que quantitativement (relations dose-effet), les effets du plomb sur la santé chez les mineurs âgés de 6 à 17 ans sont semblables à ceux observés chez l'adulte plutôt qu'à ceux décrits chez le jeune enfant (de moins de 6 ans) (cf. tableau A1, fiche A).

Les effets du plomb sur la santé des enfants âgés de 6 à 17 ans sont semblables à ceux décrits chez les adultes (cf. fiche A).

2 - Sources d'exposition au plomb des enfants âgés de 6 à 17 ans

Peintures et poussières : Chez les enfants de moins de 6 ans, les principales sources environnementales d'exposition au plomb qui sont les plus souvent impliquées lorsque la plombémie est élevée et qui sont à l'origine des intoxications les plus graves, sont les peintures et les poussières (cf. fiche B). Ces sources ne sont généralement pas responsables d'intoxication des enfants plus âgés et des adolescents, même lorsqu'elles sont présentes dans leur environnement habituel. C'est la modification profonde du comportement des individus qui explique cette différence de sensibilité : avant 6 ans, le port à la bouche des mains et des objets de l'environnement des enfants est un comportement habituel et un mode normal d'appréhension et d'apprentissage du monde. Ces conduites ont généralement disparues chez les enfants plus âgés et les adolescents. Elles persistent chez un petit nombre d'individus et ce sont alors des troubles du comportement et des facteurs de risque majeurs d'intoxication par le plomb, dont la constatation doit conduire au mesurage de la plombémie et à son contrôle régulier, tant que persiste le trouble du comportement, s'il y a des sources d'exposition au plomb dans l'environnement de l'enfant ou de l'adolescent.

Autres sources extra-professionnelles : Les intoxications extraprofessionnelles par le plomb sont rares, chez les enfants et les adolescents de 6 à 17 ans. Les sources impliquées sont alors les mêmes que pour les adultes (cf. fiche B).

Expositions professionnelles : Un cas particulier est celui des jeunes âgés d'au moins quinze ans et de moins de dix-huit ans, exposés au plomb du fait de leur travail ou de leur formation professionnelle. Les principaux travaux exposant au plomb sont listés dans la fiche B.

- **Interdiction d'exposition :** L'article D.4153-17 du Code du travail interdit d'exposer les individus de moins de 18 ans à des agents chimiques dangereux, au sens réglementaire, en particulier à des substances ou mélanges de catégorie 1A (substance certainement reprotoxique pour l'espèce humaine) ou 1B (substance probablement reprotoxique pour l'espèce humaine) des agents toxiques pour la reproduction (article R.4412-60) : le plomb est classé en catégorie 1A.
- Dérogations :
 - Si le mineur est un jeune travailleur titulaire d'un diplôme ou d'un titre professionnel correspondant à l'activité exposant au plomb qu'il exerce, il peut être affecté à ces travaux, en application de l'article L.4153-9 du Code du travail, si l'aptitude médicale à ces travaux a été constatée (article R.4153-49). Il bénéficie alors de la surveillance commune aux autres salariés.
 - D'autres dérogations à l'interdiction d'exposition des mineurs au plomb sont prévues (article R.4153-39). Elles concernent :
 - les apprentis,
 - les titulaires d'un contrat de professionnalisation,

- les stagiaires de la formation professionnelle,
- les élèves et étudiants préparant un diplôme professionnel,
- les jeunes en formation ou en activité dans des établissements d'enseignements pour mineurs handicapés, dans des établissements et services d'aide par le travail, des centres de pré-orientation, des centres d'éducation et de rééducation professionnelles, des établissements ou services gérés, conventionnés ou habilités par les services de protection judiciaire de la jeunesse.

Ces dérogations peuvent être obtenues auprès de l'inspecteur du travail pour une durée de trois ans renouvelables. Elles concernent le lieu de travail.

Les employeurs qui souhaitent les obtenir doivent fournir un dossier établissant qu'ils ont procédé à l'évaluation des risques, mis en œuvre les actions de prévention adaptées et qu'ils assurent l'encadrement du jeune en formation par une personne compétente, pendant l'exécution des travaux exposant au plomb (articles R.4153-40 et R.4153-41).

En l'absence de réponse de l'inspecteur du travail dans les deux mois, la dérogation est considérée comme accordée (article R.4153-42 et R.4153-43).

L'employeur, quand il a obtenu la dérogation, doit transmettre à l'inspecteur du travail dans les huit jours suivant l'affectation d'un individu de moins de 18 ans à des travaux qui lui sont habituellement interdits, les nom, prénom, date de naissance du jeune, la formation professionnelle suivie, sa durée et les lieux de formation, l'avis médical d'aptitude à ces travaux, la teneur de l'information et de la formation à la sécurité reçues, l'identité, la qualité et les fonctions des personnes compétentes chargées de l'encadrement du jeune (article R.4153-48).

Des études ont montré que le respect de ces dispositions réglementaires protectrices était imparfait et qu'en pratique des jeunes en formation professionnelle étaient parfois inutilement exposés au plomb pour l'exécution de tâches qui ne sont pas indispensables à leur formation.

Les sources extraprofessionnelles d'exposition au plomb des enfants âgés de 6 à 17 ans sont les mêmes que celles des adultes (cf. fiche B).

L'exposition professionnelle au plomb est réglementairement interdite aux individus de moins de 18 ans. Cependant de nombreux cas de dérogation sont prévus, sous réserve d'un avis médical d'aptitude aux postes exposant au plomb. Il importe que celui-ci ne soit délivré que lorsque l'exécution des tâches concernées est indispensable à la formation professionnelle du jeune.

3 - Dépistage du saturnisme chez les enfants âgés de 6 à 17 ans

Un dépistage du saturnisme est justifié chez un individu âgé de 6 à 17 ans quand on découvre qu'il est exposé à une ou plusieurs sources de plomb :

- celles qui sont indiquées comme pertinentes pour les enfants de moins de 6 ans, quand il a conservé une activité main-bouche importante ou qu'il est géophage (deuxième colonne du tableau B1 de la fiche B) ;
- celles qui sont pertinentes pour les adultes et les adolescents, dans les autres cas (3^e colonne du tableau B1 de la fiche B).

Un dépistage sera également proposé aux enfants de 6 à 17 ans en présence de symptômes compatibles avec une intoxication par le plomb (anémie, troubles digestifs, troubles neurologiques) et en l'absence d'autre diagnostic.

L'examen de dépistage est la plombémie. La valeur limite de la concentration sanguine du plomb qui, lorsqu'elle est atteinte, indique une exposition impliquant une déclaration obligatoire et une enquête environnementale pour l'identification et l'éradication des sources est 50 µg/L.

Les consultations médicales ainsi que les plombémies de dépistage et de suivi du saturnisme sont totalement remboursées par l'Assurance maladie pour les enfants de moins de 18 ans et les femmes enceintes.

Le dépistage du saturnisme est justifié chez un individu de 6 à 17 ans, quand il est exposé à une ou plusieurs sources de plomb ou qu'il a des signes évocateurs d'une intoxication saturnine.

L'examen de référence pour le dépistage du saturnisme est la plombémie.

4 - Suivi des enfants et des adolescents intoxiqués par le plomb dans la petite enfance

Les enfants dont la plombémie a dépassé 49 µg/L avant l'âge de 6 ans doivent bénéficier d'un suivi médical :

Surveillance de la plombémie selon les modalités décrites dans la fiche E, tant qu'elle n'est pas normalisée (< 50 µg/L, idéalement < 25 µg/L ; stable à plusieurs contrôles successifs à au moins 3 mois d'intervalle) ;

Évaluation et éventuelle prise en charge des troubles des apprentissages.

Une telle évaluation doit être réalisée le plus tôt possible dans la petite enfance. Le Code de l'éducation (article L.541-1) et le Code de la santé publique (article L.2325-1) prévoient un bilan médical au cours de la sixième année, organisé au sein de l'école et qui doit comprendre un dépistage des troubles spécifiques du langage et de l'apprentissage. À la suite de cette visite, une prise en charge et un suivi adapté sont réalisés pouvant nécessiter une orientation vers des services spécialisés (neuropédiatrie, centre de référence du langage, etc.), vers un CMP, CMPP, orthophonie, etc. D'autres examens périodiques peuvent être proposés autant que de besoin, au cours de la scolarité. L'évaluation des difficultés scolaires permet de répondre aux besoins éducatifs particuliers de certains élèves.

Différents dispositifs peuvent être proposés au sein de l'école. Le programme personnalisé de réussite éducative (PPRE) s'adresse aux élèves qui risquent de ne pas maîtriser certaines connaissances et compétences attendues à la fin d'un cycle d'enseignement. Il organise l'accompagnement pédagogique différencié de l'élève, tout au long du cycle, afin de lui permettre de surmonter les difficultés rencontrées. Lors de difficultés scolaires durables ayant pour origine un ou plusieurs troubles des apprentissages pour lesquels des aménagements et adaptations de nature pédagogique sont nécessaires, afin que l'enfant puisse poursuivre son parcours scolaire dans les meilleures conditions, un plan d'accompagnement personnalisé (PAP) peut être mis en place, pour les élèves du premier comme du second degré. Les enfants, dont la situation répond à la définition du handicap pour lequel la MDPH s'est prononcée, pourront bénéficier d'un projet personnalisé de scolarisation (PPS).

Les enfants dont la plombémie a dépassé 49 µg/L avant l'âge de 6 ans doivent bénéficier :

- d'un suivi médical comprenant la surveillance périodique de leur plombémie, tant qu'elle n'est pas inférieure à 50 µg/L
- d'une évaluation des troubles des apprentissages.

(cf. fiche E)

5 - Surveillance de l'exposition professionnelle au plomb des moins de 18 ans

Le plomb est considéré comme un agent chimique dangereux, au sens réglementaire. Les composés du plomb sont classés en catégorie 1 A (selon le règlement européen CLP) des agents toxiques pour la reproduction (articles R.4412-59 à R.4412-93 du Code du travail).

Les règles générales de prévention du risque chimique (articles L.4412-1 et R.4412-1 à R.4412-57) s'appliquent à l'exposition au plomb. Les articles R.4412-152 et R.4412-156 à 160 du Code du travail contiennent également des dispositions spécifiques pour les travailleurs exposés au plomb et à ses composés.

Les mesures de précaution pour la protection des travailleurs exposés au plomb s'appliquent aux mineurs : formation et information sur les dangers, les risques et leur prévention, en particulier la nécessité d'une surveillance médicale ; réduction de l'exposition à un niveau aussi faible que possible, par la substitution du plomb et à défaut, par des protections collectives et individuelles adaptées ; respect des règles d'hygiène : interdiction de manger, boire et fumer sur le lieu de travail ; vestiaires doubles pour les vêtements de ville et de travail ; lavage des mains, brossage des ongles avant les repas ; douche et change en fin de poste, fourniture et entretien des vêtements de travail par l'employeur (articles R.4412-59 à R.4412-93 et R.4412-156 à R.4412-159 du Code du travail).

Surveillance médicale

Comme indiqué dans le chapitre 2 de cette fiche, un examen médical effectué, soit par le médecin du travail, soit par le médecin chargé du suivi médical des élèves et des étudiants, des stagiaires de la formation professionnelle ou des jeunes accueillis dans les établissements mentionnés au 4° de l'article R. 4153-39 du Code du travail et délivrant un avis médical d'aptitude aux travaux exposant au plomb est un préalable à l'autorisation d'affectation d'un individu de moins de 18 ans à ces travaux (article R.4153-48 du Code du travail). Cet examen doit nécessairement comporter une plombémie. Il est recommandé que les médecins délivrant ces avis limitent l'aptitude des jeunes (en particulier, celle des jeunes femmes) aux seules tâches exposant au plomb indispensables à leur formation. Un autre préalable à l'autorisation d'exercer des tâches exposant au plomb est que les jeunes aient reçu une formation sur les dangers du plomb, les modes de contamination et les moyens de s'en protéger. Les jeunes femmes doivent, en particulier, avoir été informées des risques pour l'enfant à naître, de l'importance de ne pas commencer une grossesse alors qu'elles sont exposées au plomb et de l'urgence d'informer le médecin du travail ou de prévention de l'entreprise ou de l'établissement où elles sont en activité, si elles n'y parvenaient pas.

Après le début de l'exposition, la rythmicité de la surveillance médicale et sa nature sont fixées par le médecin du travail et/ou le médecin chargé du suivi de ces mineurs, en fonction des modalités de l'exposition. Réglementairement, depuis 2003, la valeur limite de la plombémie est fixée à 400 µg/L pour les hommes et 300 µg/L pour les femmes (article R.4412-152). Ces valeurs très élevées ne correspondent pas à l'état des connaissances actuelles sur les effets du plomb sur la santé (cf. fiche A).

Réglementairement, les dispositions du Code du travail et celles du Code de la santé publique sont applicables aux jeunes de moins de 18 ans, professionnellement exposés au plomb. Pour le Code de la santé publique, toute plombémie atteignant 50 µg/L est considérée comme une maladie à déclaration obligatoire, alors que le Code du travail considère qu'il n'y a pas d'exposition significative avant qu'elle dépasse 100 µg/L chez les jeunes femmes et 200 µg/L chez les garçons (article R.4412-160).

Il est souhaitable que la plombémie des travailleurs de moins de 18 ans soit maintenue à un niveau aussi bas que possible. La découverte d'une plombémie au moins égale à 50 µg/L chez un adolescent professionnellement exposé au plomb ne doit pas déclencher systématiquement une enquête environnementale à la recherche de

sources extra-professionnelles du métal. Il est hautement recommandable que les médecins des délégations territoriales des agences régionales de santé (ARS), avec l'autorisation des parents ou des tuteurs des enfants, se rapprochent prioritairement des médecins du travail ou des médecins chargés du suivi médical des élèves et des étudiants, des stagiaires de la formation professionnelle ou des jeunes accueillis dans les établissements mentionnés au 4° de l'article R. 4153-39 du Code du travail, pour documenter leur exposition professionnelle au plomb et ne décider qu'ensuite de l'opportunité d'une enquête extra-professionnelle.

Les résultats de la surveillance biologique de l'exposition professionnelle au plomb doivent impérativement être restitués et expliqués aux jeunes et à leur famille par les médecins du travail ou chargés du suivi médical des élèves et des étudiants, des stagiaires de la formation professionnelle ou des jeunes accueillis dans les établissements mentionnés au 4° de l'article R. 4153-39 du Code du travail. Dans cette restitution, la référence aux dispositions contradictoires des Codes du travail et de la santé publique est incontournable, mais c'est l'interprétation en termes de risques pour la santé qui doit primer.

En conclusion, l'exposition professionnelle au plomb des moins de 18 ans doit être réduite aux strictes exigences de la formation. La délivrance de l'avis médical d'aptitude doit comprendre une plombémie.

Le suivi de la santé des jeunes doit intégrer la connaissance des niveaux d'exposition au plomb par le médecin du travail et une plombémie pour le renouvellement de l'avis d'aptitude.

Pour en savoir plus :

Langrand J., Halloufi I., Villa A., Medernach C., et Garnier R., « Exposition au plomb des 14–18 ans durant leur formation professionnelle : observations issues du système de surveillance du saturnisme infantile ». *Toxicologie Analytique et Clinique*, 2015, 23^e congrès SFTA et 53^e congrès STC, 27 (2, Supplement): S65-66. doi:10.1016/j.toxac.2015.03.104.