

Paris, le 18 juillet 2019

AVIS SANITAIRE RELATIF A LA POLLUTION AU PLOMB A LA SUITE DE L'INCENDIE DE LA CATHEDRALE NOTRE-DAME DE PARIS

Il y a trois mois, le 15 avril 2019, la cathédrale Notre-Dame subissait un incendie majeur. Depuis lors, l'ARS travaille en lien étroit avec ses partenaires à la mise en place de mesures d'évaluation de l'impact de la pollution au plomb induite par l'incendie (présence de plomb dans la toiture et la flèche de la cathédrale) et diffuse des recommandations sanitaires adaptées grâce au dispositif de surveillance environnementale et sanitaire mis en place.

Dès le lendemain de l'incendie, des prélèvements environnementaux ont été initiés afin d'évaluer l'ampleur de la pollution au plomb induite par l'incendie. Après connaissance des résultats de ces prélèvements, l'Agence, en lien avec ses partenaires, a engagé une communication pour indiquer en premier lieu que **la qualité de l'air était bonne** et appeler à l'adoption de premières mesures, notamment de nettoyage. Dès lors que le risque d'inhalation a pu être écarté, le principal risque porte sur l'ingestion de plomb. L'Agence a ensuite communiqué à plusieurs reprises, en particulier dans son avis du 16 mai 2019 et du 7 juin 2019.

L'Agence a préconisé quatre types de mesures :

1. **Des mesures de prévention pour les riverains en particulier de nettoyage et d'hygiène**, diffusées le 29 avril 2019, puis renouvelées le 9 mai 2019 et le 4 juin 2019 par voie de presse, comme lors de la réunion publique tenue à la Mairie du 4ème arrondissement le 13 mai 2019 au cours de laquelle les premiers résultats constatés dans l'espace public avaient été communiqués à la population ;
2. De façon à caractériser au mieux un éventuel risque d'exposition dans les lieux de vie des enfants et l'efficacité des mesures de prévention engagées, **une campagne de prélèvements dans des espaces intérieurs**, en ciblant notamment des logements avec enfants ou femmes enceintes et les établissements accueillant des enfants;
3. **L'incitation au dépistage des enfants de moins de sept ans et des femmes enceintes vivant sur l'Île de la Cité** en consultant leur médecin traitant ou en se rendant à la consultation dédiée de dépistage mise en place pour l'occasion à l'Hôtel-Dieu ;

4. **Le maintien des mesures conservatoires d'interdiction au public de la zone du parvis** identifiée comme particulièrement impactée par le dépôt de résidus de plomb tant que ces résidus n'étaient pas retirés ou qu'une réduction suffisante d'exposition ne serait pas constatée.

Le présent avis vise à faire un bilan des constats réalisés quant à la pollution au plomb trois mois après l'incendie et à apporter des recommandations complémentaires au regard des derniers résultats reçus.

Concernant les prescriptions de plombémies réalisées, l'ARS a mobilisé Santé publique France pour qu'une analyse régulière des données issues de ces dépistages soit réalisée.

Les données sanitaires issues de cette surveillance des plombémies montrent :

- Une très nette augmentation de l'activité de dépistage à partir du 30 avril 2019 surtout chez les enfants résidant dans le 4^{ème} ou le 5^{ème} arrondissement. Ainsi, depuis la mi-avril, 90 plombémies ont été prescrites chez des enfants résidents dans les 1^{er}, 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} arrondissements. Ces prescriptions ont concerné 82 enfants.

Parmi ces 82 enfants :

- o 71 présentaient une plombémie inférieure au seuil de vigilance fixé à 25 µg/L (dont 38 enfants résidants du 4^{ème} arrondissement et 26 enfants résidents du 5^{ème} arrondissement)
- o 10 d'entre eux (dont 9 âgés de 0 à 6 ans) présentaient une plombémie comprise entre 25 et 49 µg/L, tous résident sur l'Ile de la Cité. La prise en charge médicale des enfants doit respecter les modalités de suivi fixées par le Haut conseil de santé publique.
- o **1 enfant de 2 ans présentant une plombémie supérieure au seuil de déclaration obligatoire de 50 µg/L**, enfant qui réside sur l'Ile de la Cité. Comme cela est prévu en cas de dépassement de ce seuil de déclaration obligatoire, la Ville de Paris a réalisé une enquête portant sur l'environnement du mineur afin d'identifier les sources individuelles d'exposition au plomb. Cette enquête a mis en évidence la **présence de plomb dans le bâti de son logement, source d'exposition au plomb sans lien et antérieure à l'incendie de Notre-Dame**. La prise en charge médicale des enfants doit respecter les modalités de suivi fixées par le Haut conseil de santé publique qui comprend, à ces niveaux, le suivi régulier de la plombémie, des conseils hygiéno-diététiques mais pas de traitement thérapeutique)

Concernant les zones avoisinant la cathédrale où des poussières de plomb ont été disséminées, divers prélèvements environnementaux ont été réalisés :

- par le Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCPP) afin d'évaluer notamment les concentrations en plomb dans l'air, dans les sols et dans les poussières déposées sur les surfaces extérieures ;
- par la Ville de Paris dans ses structures accueillant des enfants à proximité de la cathédrale ;

- par l'Agence régionale de santé dans des logements privés avec enfants ou femmes enceintes.

Les résultats de ces prélèvements environnementaux sont à date :

- Concernant les prélèvements réalisés dans l'air à proximité de la Cathédrale, sur le parvis et à l'angle des rues d'Arcole et du Cloître.

Ces prélèvements d'air montrent des valeurs toujours inférieures au seuil réglementaire de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Le dernier relevé date du 16 juillet 2019 et montre le maintien d'une bonne qualité de l'air. Il n'y a donc pas de risque d'inhalation de plomb. **Ces prélèvements dans l'air doivent être poursuivis.**

- Des prélèvements réalisés dans les sols extérieurs directement accessibles (bande sableuse du Parvis, sols nus des jardins publics).

Plusieurs prélèvements à proximité immédiate de la cathédrale ayant mis en évidence des teneurs en plomb très élevées dans ces sols, en particulier dans les bandes sableuses du parvis, **une recommandation de retrait ou de recouvrement de ces sols a été formulée dès le 17 mai et mise en œuvre depuis.**

- Des prélèvements réalisés dans les poussières présentes sur le sol et les surfaces intérieures des logements

Afin de mieux documenter le risque d'exposition des enfants et d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention et de nettoyage préalablement diffusées, l'ARS a recommandé le 17 mai la réalisation d'une campagne de prélèvements chez les riverains et notamment dans les logements où vivent des personnes à risque (enfants de moins de 7 ans et femmes enceintes).

Les résultats de ces prélèvements montrent que les niveaux constatés dans ces logements à proximité de la cathédrale restent inférieures aux seuils recommandés (seuil réglementaire après travaux fixé par l'arrêté du 12 mai 2009 et valeurs moyennes ne dépassant pas le seuil préconisé par le HCSP pour engager un dépistage pour les poussières dans les logements), à l'exception d'un logement. Ce logement, qui est le même que celui habité par l'enfant ayant eu une plombémie supérieure à $50 \mu\text{g}/\text{L}$, avait une source d'exposition au plomb isolée et indépendante de l'incendie de la cathédrale. Les mesures de nettoyage opérées depuis dans ce logement ont eu l'efficacité souhaitée et permis de descendre sous le seuil de référence.

Les recommandations de nettoyage et d'hygiène qui permettent de limiter l'import de poussières dans les logements et le risque d'ingestion par les enfants doivent être maintenues et régulièrement réalisées.

- Des prélèvements réalisés dans les lieux accueillant des enfants (crèches, écoles, collège, assistantes maternelles).

La Ville de Paris, ainsi que la Préfecture de Police sur les crèches dont elle assure la gestion, ont réalisé ces prélèvements dans un périmètre de 500 mètres autour de la cathédrale. Dans ces établissements, les concentrations surfaciques en plomb des prélèvements de poussières réalisés sur des surfaces accessibles aux enfants sont toutes inférieures à $1000 \text{ microgrammes}/\text{m}^2$, et, s'agissant des écoles et crèches investiguées par la Ville, pour la plupart inférieures à $70 \text{ microgrammes}/\text{m}^2$.

Pour la gestion de ces investigations l'ARS a rappelé que si dans des établissements accueillant des enfants des poussières contenant du plomb sont mises en évidence au-delà de $70 \mu\text{g}/\text{m}^2$ en moyenne dans les espaces habituellement fréquentés par les enfants, il est nécessaire de :

- **Mettre en œuvre des nettoyages** réguliers renforcés et des actions permettant de limiter l'entrée de poussières dans les locaux (ex. zone de déchaussement)
- **Poursuivre la réalisation de prélèvements** réguliers sur les poussières déposées dans les pièces fréquentées par les enfants,
- **Tant que les valeurs moyennes dépassent de manière répétée la valeur de $70 \mu\text{g}/\text{m}^2$** dans les espaces fréquentés par les enfants, **maintenir la sensibilisation au dépistage de la plombémie.**

Ces recommandations restent applicables.

- Des prélèvements réalisés concernant les poussières déposées sur la voirie

Des teneurs en plomb hétérogènes et localement très élevées dans les poussières présentes sur la voirie, en particulier le parvis, ont été mises en évidence au cours des nombreuses investigations menées ces trois derniers mois en lien avec le laboratoire central de la ville de Paris (LCPP).

Toutefois, il n'existe pas de seuil réglementaire ou de recommandations sanitaires préétablies s'appliquant à ce milieu. Cette situation a nécessité, par précaution, une action spécifique de l'agence. D'une part, elle a émis un **avis défavorable à la réouverture au public du parvis de la cathédrale** : en effet, malgré de premiers nettoyages, sont constatés des prélèvements sur le parvis se situant à plusieurs centaines de milliers de $\mu\text{g}/\text{m}^2$ avec un maximum supérieur au million. Une réouverture en l'état du parvis ferait donc courir le risque d'une nouvelle de dispersion de plomb dans les environs.

D'autre part, un travail documentaire en lien avec le ministère de la santé, la préfecture de région, le LCPP, la Ville de Paris et le Centre Antipoison et de toxicovigilance de Paris (CAPTV) a été mené pour **approximer le « bruit de fond » parisien, à savoir les teneurs en plomb dans l'environnement parisien indépendamment de l'incendie de la cathédrale**. L'existence de ce bruit de fond s'explique par la présence historique de diverses sources de plomb (ex. bâti haussmannien). La détermination, même approximative, de ce bruit de fond permet de situer, par comparaison, les points où une atypie environnementale est observée.

Les données permettant de caractériser ce « bruit de fond » parisien sont rares : l'agence dispose de deux études sur lesquelles s'appuyer, études qui avaient été commanditées par la DRAC en 2017 et 2018 dans le cadre de ses missions relatives au suivi des monuments historiques. Ces études permettent d'établir les constats suivants :

- Des prélèvements réalisés en juillet 2018 sur le Parvis de la cathédrale et les rues environnantes montraient des valeurs s'échelonnant principalement entre $200 \mu\text{g}/\text{m}^2$ et $5\,000 \mu\text{g}/\text{m}^2$ avec un point légèrement supérieur à $5000 \mu\text{g}/\text{m}^2$.

- Des prélèvements réalisés à titre exploratoire en 2017 sur une centaine de points à proximité des monuments historiques parisiens montraient des valeurs s'échelonnant entre 35 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ et 21 000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$. Une large majorité (95%) de ces valeurs mesurées sur les sols de la voirie de Paris est inférieure à 5 000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.

Compte-tenu de ces deux études et en l'absence de cadre réglementaire applicable, l'ARS, en lien avec le ministère de la santé recommande dès lors de considérer qu'un **dépassement de la valeur de 5 000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ représente une valeur environnementale dépassant le bruit de fond parisien**. Une étude de plus grande ampleur sera engagée.

Cette donnée environnementale de 5 000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ ne constitue pas pour autant une référence sanitaire quant à un risque qui serait encouru par la population évoluant dans des espaces où des prélèvements supérieurs seraient constatés. En effet, le risque d'ingestion du plomb par les personnes, en particulier les enfants, est non seulement variable selon les types d'usage de ces espaces mais aussi aisé à prévenir avec des mesures individuelles de nettoyage et d'hygiène : ainsi, une voie de passage et/ou de circulation telle que la rue de la Cité présente un risque sanitaire moindre qu'un espace où les gens s'assoient au sol et risquent en conséquence de mettre leurs mains en contact avec des sols pollués et de les porter ensuite à la bouche (parc, parvis...).

L'existence de prélèvements supérieurs à cette référence de 5 000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ justifie dans ce contexte les préconisations sanitaires et rappels suivants :

Pour le parvis de la cathédrale, où sont relevés des valeurs allant de la centaine de milliers au million de $\mu\text{g}/\text{m}^2$:

- **maintenir la fermeture au public tant qu'une réduction de l'exposition n'aura pas été réalisée ;**
- **poursuivre les nettoyages ou rechercher des voies alternatives de confinement du plomb.** Afin de mettre en œuvre cette recommandation, la DRAC a entamé cette semaine le test de différentes techniques plus poussées de nettoyage du parvis sur plusieurs types de revêtements.

Pour les abords immédiats de la cathédrale, où sont relevés des valeurs de plusieurs dizaines de milliers de $\mu\text{g}/\text{m}^2$:

- **Poursuivre les nettoyages dans l'espace public**
- **Adopter des usages adaptés dans ces espaces de sorte à limiter le risque d'ingestion de plomb par des comportements mains-bouche, en particulier pour les enfants, comme par exemple ne pas pique-niquer ou s'asseoir dans ces espaces, ne pas y faire jouer des enfants.**
- **Rappeler les comportements usuels d'hygiène à adopter, car cela reste la meilleure barrière contre l'ingestion de plomb : ne pas porter à la bouche des objets qui seraient tombés au sol et ou des mains qui auraient été en contact avec le sol ou du mobilier urbain ; les laver si un tel contact est intervenu.**
- **Sensibiliser les riverains à la nécessité de nettoyer régulièrement leur logement et à adopter des comportements visant à éviter la contamination de leur logement (recommandations de nettoyage diffusées par l'ARS)**

Il est rappelé ici que l'ARS a invité les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes vivant sur l'Ile de la Cité à consulter leur médecin afin de se faire prescrire une plombémie.

Pour les autres espaces extérieurs, où sont relevés des valeurs légèrement au-dessus de la référence de 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$:

- **Poursuivre les nettoyages dans l'espace public**
- **Respecter des comportements usuels d'hygiène** : ne pas manger un aliment tombé au sol, ne pas porter à la bouche des mains ou objets sales, nettoyer régulièrement son logement, en particulier si des enfants y vivent.
- **Lorsqu'une valeur isolée élevée est mise en évidence**, la poursuite des prélèvements devra permettre de circonscrire la zone impactée et de définir des mesures adaptées en fonction de l'usage

Par précaution, l'Agence recommande que soient menés des prélèvements environnementaux complémentaires dans les lieux accueillant des enfants en conditions normales d'utilisation dès lors qu'ils sont situés dans un rayon de 300 m à proximité d'un point où aurait été effectué un prélèvement de poussières en surface extérieure supérieur à 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^2$.

L'ensemble de ces recommandations sanitaires restent valables dans un scénario de maîtrise de la source de contamination, à savoir le confinement du chantier de la cathédrale. Il est en effet nécessaire de veiller à ce que le chantier en cours n'émette pas de nouvelles poussières contenant du plomb vers l'extérieur. A cette fin, l'agence préconise :

- **La mise en place d'un dispositif d'évaluation de l'efficacité des mesures concourant à éviter toute pollution au plomb du chantier vers l'extérieur ;**
- **Le suivi sur un rythme hebdomadaire des résultats de ce dispositif.**

Ces préconisations sanitaires relatives au chantier pourront être complétées au regard des évolutions du chantier et des données futures de prélèvements environnementaux faits à proximité.

Le Directeur Général
de l'Agence régionale de santé
Ile-de-France

Signé

Aurélien ROUSSEAU