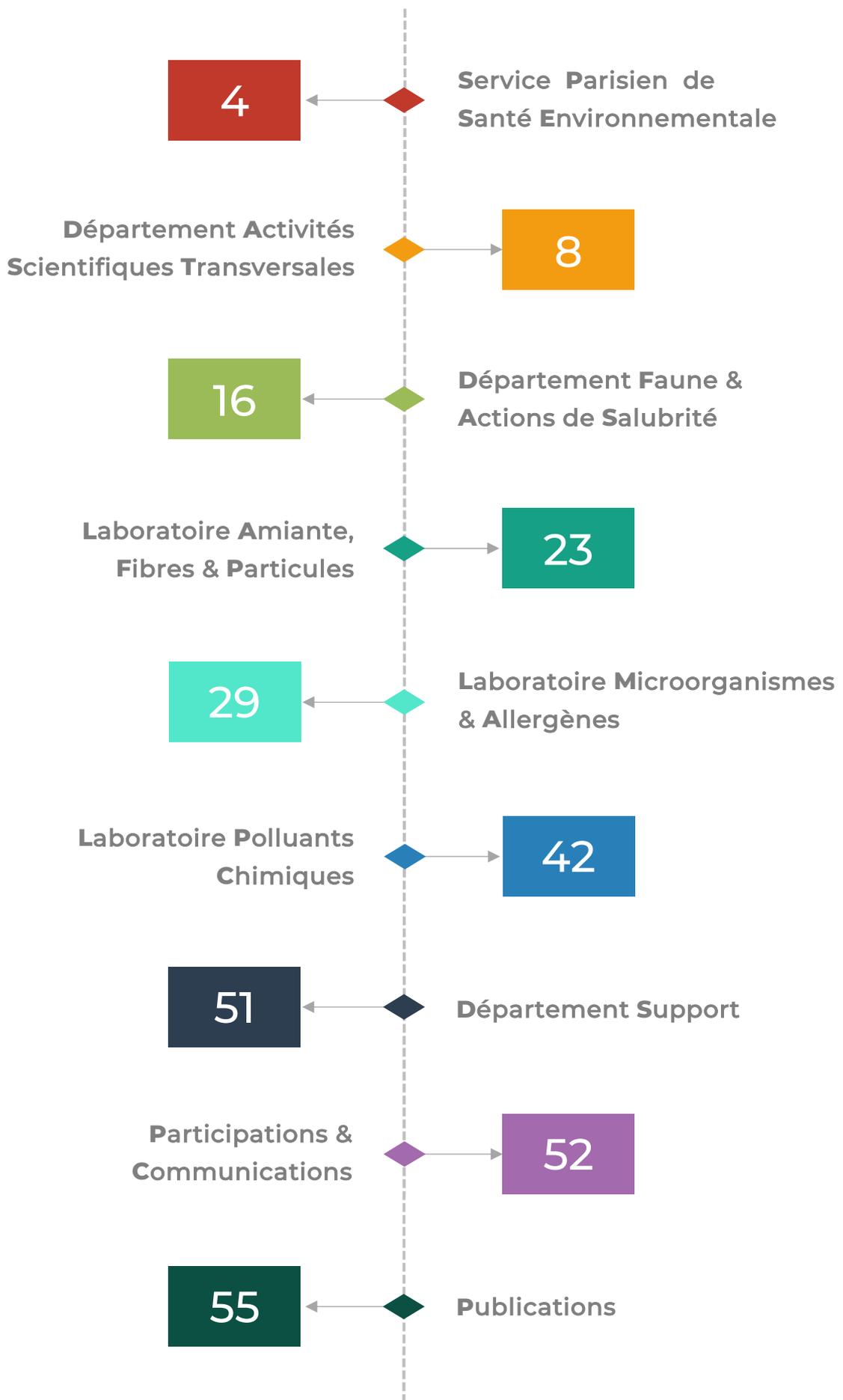




# Rapport D'ACTIVITÉ 2018

SERVICE PARISIEN  
de SANTÉ ENVIRONNEMENTALE





Agnès LEFRANC

Chef du Service Parisien de Santé Environnementale

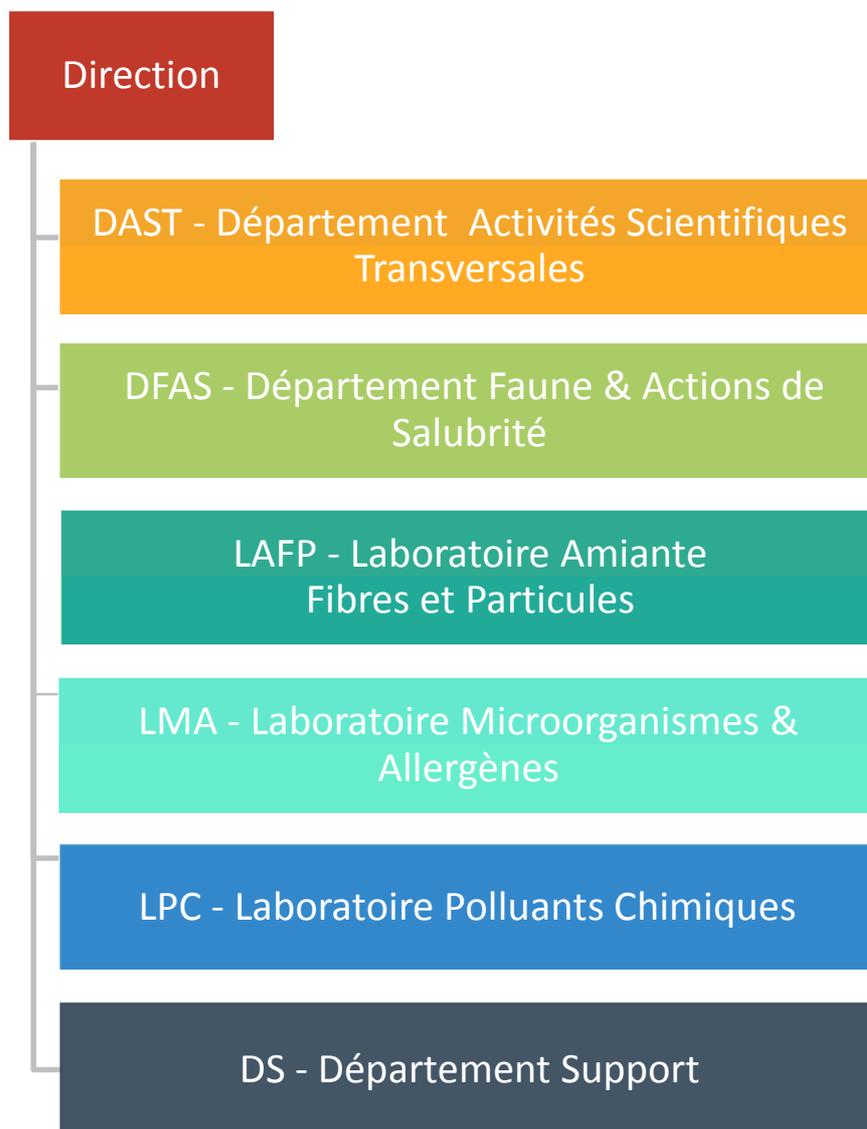
Le Service Parisien de Santé Environnementale (SPSE) a poursuivi en 2018 le renforcement de son positionnement au sein des services de la Ville, pour une meilleure prise en compte de la santé environnementale dans les politiques publiques, et auprès des Parisien.ne.s, pour mettre à leur disposition un service public en santé environnementale.

Structure quasi unique sur le territoire national, le SPSE produit notamment des connaissances pour une meilleure description des expositions des Parisien.ne.s aux facteurs de risques présents dans l'environnement et des déterminants de ces expositions. Ces connaissances guident les actions qui visent à améliorer la santé des Parisien.ne.s et à réduire les inégalités de santé à caractère environnemental. Le SPSE met en œuvre certaines de ces actions (lutte contre les animaux porteurs de risque pour la santé humaine, réalisation d'actions d'information et de prévention auprès des Parisien.ne.s, etc.), mais aussi, du fait de son insertion au sein des services techniques d'une collectivité territoriale telle que la Ville de Paris, le SPSE promeut, par la mise à disposition de ses compétences auprès de ces services, une approche intégrée de la santé publique et environnementale dans les actions qu'il mène.

L'ensemble des actions menées en 2018 concourent à ces objectifs. Elles s'inscrivent en outre dans le cadre des priorités identifiées dans le cadre du Plan Paris Santé Environnement (PPSE), qui marque l'engagement fort et pérenne de la Ville à agir dans le champ de la santé environnementale depuis plus de deux ans. Enfin, ce bilan d'activité 2018 reflète aussi l'implication des équipes du SPSE pour l'atteinte de ces objectifs communs.

# SERVICE PARISIEN DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

## L'ORGANIGRAMME



# Les MISSIONS du SPSE

Le Service Parisien de Santé Environnementale (SPSE), rattaché à la sous-direction de la Santé de la Direction de l'Action Sociale de l'Enfance et de la Santé a pour mission d'apporter un appui aux

politiques publiques de la Ville de Paris en matière de santé environnementale.

En particulier, il pilote et apporte sa contribution à la mise en œuvre du **Plan Paris Santé Environnement**.



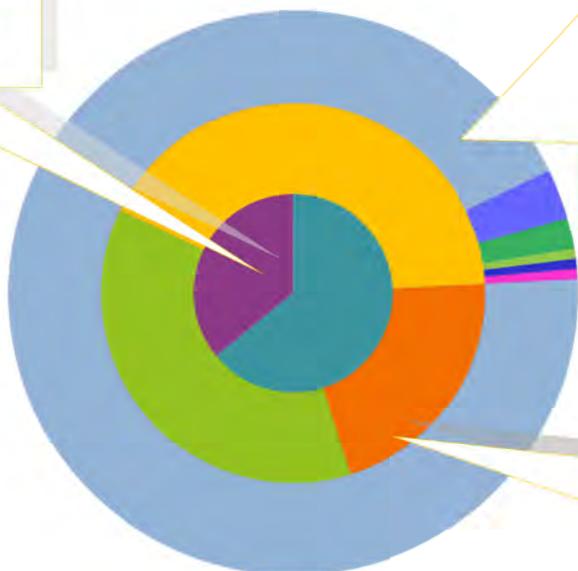
# Les CHIFFRES-CLÉS de 2018

## Les agents du SPSE



**174**  
agents

■ Femmes (36 %)  
■ Hommes (64 %)



### RÉPARTITION PAR FILIÈRES

- 94 % Filière ouvrière et technique (Ingénieurs, chargés de mission, techniciens de laboratoire, agents de logistique, adjoints techniques eau et assainissement, personnels de maîtrise)
- 3 % Filière administrative (Attaché Principal, chargé de mission, secrétaire et adjoint administratif)
- 2% Médecins
- 1 Professeur en santé publique et environnement
- 1 Entomologiste médicale
- 1 Vétérinaire

### RÉPARTITION PAR CATÉGORIE

- 21 % Catégorie A
- 37 % Catégorie B
- 42 % Catégorie C

## Le SPSE a accueilli :

**7** apprentis, **13** stagiaires (3ème, lycée, BTS, L3 et Master)

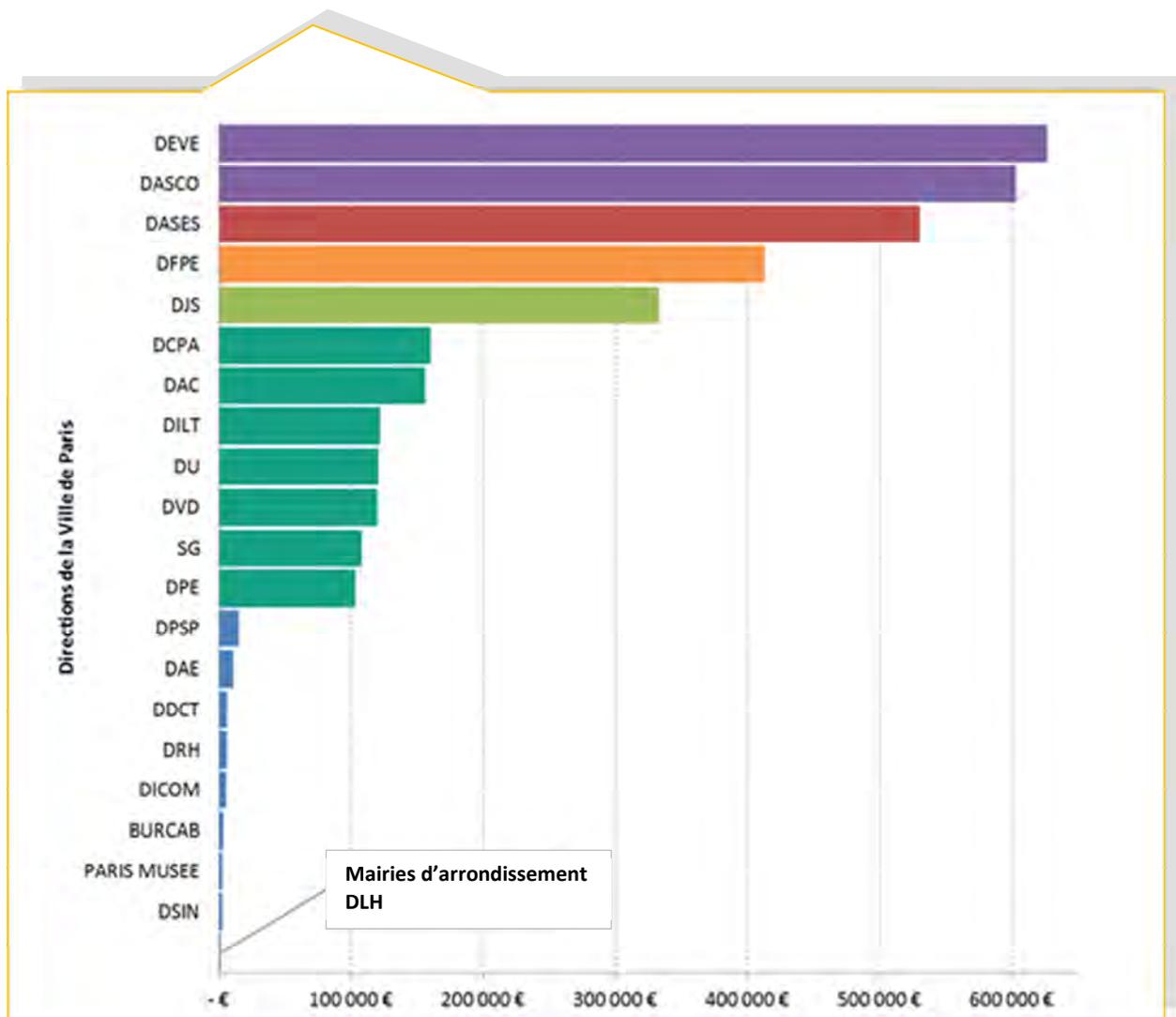
**1** interne en médecine, **1** interne en pharmacie

## Les actions de formation

**136** agents ont bénéficié de formations individuelles ou collectives, payantes ou gratuites (internes, externes, congrès et colloques)

## Les indicateurs d'activité

L'ensemble des activités du SPSE bénéficie aux Parisien.ne.s et aux agents de la Ville au travers des demandes des directions ou directement des citoyens.



## Le Plan Paris Santé Environnement

### Tous ensemble pour une ville-santé

Le SPSE est un **pilier essentiel** de la mise en œuvre du Plan Paris Santé Environnement (PPSE) en tant que **pilote ou partenaire des fiches action**. Les actions du PPSE auxquelles se rattachent les activités du SPSE sont précisées dans ce qui suit.

# DÉPARTEMENT ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES TRANSVERSALES

**16** agents **6** thématiques Observatoire de la santé,  
EIS, Pôle éducation à la santé environnementale, Cellule Santé  
Habitat, Sites et Sols pollués, Cohorte des nouveau-nés

## Mieux CONNAÎTRE pour mieux AGIR...

### Action 3 du PPSE

2 observatrices

En lien avec les autres politiques parisiennes de santé (Assises de la santé et le contrat local de santé), le PPSE contribue à l'amélioration de la santé des Parisien.ne.s et à la réduction des inégalités de santé territoriales, sociales et environnementales.

Pour décider des actions à mettre en œuvre et en évaluer les résultats, il est nécessaire de disposer d'informations fiables et actualisées, à une échelle géographique pertinente, accessibles grâce à des outils d'observation de la santé, intégrant les problématiques de la santé environnementale. Les connaissances apportées par ces données concernent à la fois les décideurs, les professionnels et les citoyens.

### ■ Caractériser la santé environnementale à Paris

Une première approche passe par la création d'outils d'observation et d'aide à la décision, tels qu'un tableau de bord. Suivre les variations temporelles des indicateurs inclus dans le tableau de bord permettra de connaître les évolutions en matière d'amélioration de la santé et de réduction des inégalités de santé pouvant être constatées.

L'année 2018 a été mise à profit pour effectuer le recensement des données produites par la Ville et par des partenaires extérieurs, prioriser les indicateurs à recueillir et procéder à la première collecte des données.

Après analyse de ces données, diverses productions dans le champ de la santé sont envisagées à partir de 2019 : fiches thématiques sur des questions de santé particulières, intégration d'un volet santé dans les portraits d'arrondissement, aide à l'élaboration de diagnostics santé de territoires, réalisation d'études spécifiques à un type de public ou à une problématique sanitaire, production d'indicateurs de résultats

dans le cadre du suivi des politiques de santé de la Ville (CLS, PPSE).

Ces productions seront destinées aux élus, aux équipes territoriales de santé, aux différents services et, à terme, au public.

## ■ Identifier les inégalités de santé environnementale

### Action 4 du PPSE

L'année 2018 a vu la construction d'un outil cartographique pour identifier les zones cumulant défaveurs environnementales, sociales et sanitaires. Ce travail, mené conjointement par le SPSE et l'Atelier parisien d'urbanisme, avait pour objectif de repérer les territoires sur lesquels faire porter l'action publique de façon prioritaire afin de réduire les inégalités de santé.

Les zones de fragilité ont été cartographiées au moyen d'indicateurs, exprimés en fonction de la population résidente, portant sur :

→ Les **nuisances** et **pollutions environnementales** (pollution de l'air, bruit, habitat à risque, manque de végétation),

→ les **vulnérabilités sociales** (ménages à bas revenus) et **sanitaires** (critère d'âge - jeunes enfants, personnes âgées - ou pathologie chronique),

→ et l'**accessibilité** des populations aux **espaces verts et à la médecine généraliste**.

Les résultats seront publiés en 2019.

Par la suite, il est prévu, sur quelques territoires retenus parmi ceux identifiés par l'outil cartographique, de réaliser des diagnostics territoriaux partagés afin de compléter les résultats et informations apportés par l'outil cartographique. Ces diagnostics, co-construits avec les habitants, permettront d'identifier plus finement les problématiques et spécificités du quartier afin de définir les actions les plus pertinentes à mener sur les territoires identifiés pour réduire les inégalités sociales, environnementales et territoriales de santé.



# Pourquoi une ÉVALUATION d'IMPACT sur la SANTÉ ?

## Action 2 du PPSE

Une des priorités du PPSE est la réalisation d'Évaluations d'Impacts sur la Santé (EIS) pour les projets structurants de la mandature.

Le but d'une telle démarche est d'inscrire une vision de la santé et de la réduction des inégalités sociales de santé dans des politiques publiques a priori éloignées du champ de la santé (urbanisme, déplacements, social...).

Il s'agit d'une démarche intersectorielle, qui nécessite une collaboration étroite avec les directions techniques de la Ville et d'autres acteurs de terrain afin de produire des recommandations opérationnelles qui permettront d'améliorer un projet en maximisant les effets bénéfiques sur le bien-être, en diminuant, en compensant des éventuels effets négatifs sur la santé et en réduisant les inégalités environnementales et sociales de santé.

**3** évaluatrices

**2** EIS finalisées **1** en cours

## EIS « Les Portes du Vingtième »



### 6 enjeux de santé prioritaires

identifiés :

- ◆ la cohésion sociale
- ◆ l'accès aux soins, aux services et aux commerces
- ◆ le développement économique et l'emploi
- ◆ les modes de vie sains
- ◆ le cadre de vie et l'aménagement urbain
- ◆ la qualité des milieux et les aménités

### 43 recommandations déclinées en 99 actions opérationnelles.

Actions adoptées par le COPIL final de l'EIS présidé par l'élue Santé, en présence de la Maire du 20<sup>e</sup> arrondissement et des Cabinets des élus de l'urbanisme et de la politique de la Ville

Recommandations sur :

- ◆ Activité physique et sportive, déplacements actifs
- ◆ Alimentation
- ◆ Chaleur, adaptation au changement climatique et résilience du territoire
- ◆ Déchets, nuisibles
- ◆ Sécurité
- ◆ Air
- ◆ Bruit
- ◆ Biodiversité
- ◆ Cohésion sociale et liens sociaux
- ◆ Accès aux soins
- ◆ Emploi et insertion sociale
- ◆ Revenus individuels



# La SENSIBILISATION à la SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Les ateliers de sensibilisation à la santé environnementale ont permis à un nombre toujours plus important de Parisien.ne.s de découvrir le lien entre l'environnement, la santé et les habitudes de vie, à travers les stands et conférences sur la qualité de l'air, les pollens, le saturnisme et l'hygiène à la maison. Ces nombreux ateliers ont non seulement rencontré un grand succès auprès des Parisien.ne.s, des élus et des agents de la Ville de Paris, mais ont aussi été l'occasion de partage d'expériences entre les différentes directions.

**78** agents mobilisés

**35** ateliers, conférences, stands

**1427** personnes sensibilisées



## Détox et vous

Évènement phare de 2018

Consacré aux **Perturbateurs Endocriniens**, cet évènement a réuni au Ground Control 250 personnes (professionnels de santé, élus, acteurs associatifs, collégiens et grand public). À cette occasion, la maire de Paris, **Anne Hidalgo**, a signé la **Charte Ville et Territoires sans Perturbateurs Endocriniens** avec les villes partenaires.

## Actions 7 et 8 du PPSE



PVERD : Paris vert des enfants un rêve durable

# La COHORTE des NOUVEAUX-NÉS PARIS

## (Pollution and Asthma Risk : an Infant Study)

### Action 5 du PPSE

#### ■ **Exploitation des données**

recueillies jusqu'à l'âge de 9 ans et, en particulier, lors du bilan de santé à 8/9 ans ainsi que le lancement du suivi au-delà de 9 ans et du bilan de santé à l'adolescence.

#### ■ **Suivi de la cohorte**

**La base « cohorte » continue à être actualisée** au jour le jour et la file active avoisine 2600 familles. La consultation des annuaires disponibles (pages blanches, réseaux sociaux) a permis à l'équipe de retrouver 112 des 121 familles ayant déménagé, 96 en Ile-de-France, 11 en province et 5 à l'étranger. Par ailleurs, des enquêtes complémentaires sont en cours afin de documenter très précisément les caractéristiques des différents logements occupés par les familles qui ont déménagé.

### Questionnaires « 13 ans »

**2634** Questionnaires « 13ans »

relatifs à la santé, à l'environnement et au mode de vie, notamment à l'alimentation, des adolescents ont été adressés aux

**1317** familles

dont l'enfant a atteint son 13<sup>ème</sup> anniversaire (soit 1317 versions pour les parents, 1317 versions pour les adolescents)

**35%** des familles (parents et adolescents) ont retourné très vite les questionnaires dûment complétés, sans nécessité de faire une relance

**Le bilan de santé à 15 ans** dont les modalités de mise en place ont été finalisées avec l'équipe médicale et l'équipe du laboratoire d'analyses de la CPAM de Paris **a démarré, après obtention d'un avis favorable du Comité de Protection des Personnes Ile-de-France II en date du 15 octobre 2018.**

A ce jour, **50 adolescents** ont effectué ce bilan qui se greffe sur le bilan de prévention en santé junior gratuit de l'Assurance maladie et est effectué par une pédiatre au Centre Amelot. Ce bilan très complet s'étale sur une demi-journée et comporte :

**1) un prélèvement sanguin** pour le dosage des marqueurs de l'allergie (éosinophilie, IgE spécifiques), des hormones sexuelles, des anomalies lipidiques et de la glycémie ainsi qu'un recueil d'urines,

**2) des mesures anthropométriques,**

**3) la mesure de la fraction expirée du monoxyde d'azote – FeNO** qui reflète l'inflammation bronchique à éosinophiles chez le sujet asthmatique et/ou allergique,

**4) des explorations fonctionnelles respiratoires (EFR) spirométriques** permettant de connaître l'intensité de l'obstruction bronchique et sa réversibilité,

**5) des tests cutanés** allergologiques pour le diagnostic de la sensibilisation allergénique,

**6) un examen clinique** par un pédiatre,

**7) l'examen du carnet de santé** et des éventuelles ordonnances,

**8) un test d'audition,**

**9) un test visuel,**

**10) un examen bucco-dentaire.**

A l'issue du bilan, l'adolescent reçoit l'ouvrage « Questions d'ados » (version personnalisée pour Paris). A l'occasion des prélèvements, est constituée **une biothèque** (sang, urine) qui complète la biothèque effectuée à 18 mois et à 8/9 ans, désormais hébergée au Centre de ressources biologiques de l'hôpital Necker.

Ce projet est financé par l'ANR (appel à projet générique 2016), permettant ainsi de satisfaire au premier objectif de l'action 5 du PPSE.

## Les SITES et SOLS POLLUÉS

La Ville de Paris étudie les sites et sols pollués de son territoire au regard d'une activité industrielle ou manufacturière passée. Certaines pollutions restent dans les sols, c'est par exemple le cas des métaux lourds (plomb, arsenic, etc.), alors que d'autres pollutions peuvent dégazer et se retrouver dans l'air intérieur de bâtiments (mercure, trichloroéthylène, par exemple). Espaces verts, établissements recevant des enfants et projets urbains font ainsi l'objet d'études impliquant le pôle sites et sols pollués du DAST, en étroite collaboration avec l'Agence d'Ecologie Urbaine (AEU) de la DEVE et le LPC.

**9** comités de suivis des crèches classées C\*

**4** campagnes de mesures de la qualité de l'air intérieur dans une crèche du 19<sup>e</sup>

*\* pour lesquelles la présence de pollution est diagnostiquée et nécessite la mise en œuvre de mesures techniques de gestion, voire de mesures sanitaires*

### ■ Élaboration d'une méthode de surveillance pour les établissements scolaires

Tout comme les établissements de la petite enfance, les établissements scolaires à Paris font partie des établissements sensibles au regard de la pollution des sols. A partir de 2014, un diagnostic des établissements à risque avait été engagé par le BRGM selon une méthodologie nationale. En 2018, suite au retrait de l'État, la Ville de Paris a décidé de définir une nouvelle méthode de surveillance lui permettant de poursuivre les diagnostics initiés sur ses sites de petite enfance, tout en engageant la démarche pour les 270 établissements scolaires recoupés BASIAS sur son territoire.

## Surveillance

### environnementale des crèches parisiennes

Le DAST apporte son soutien technique aux directions de la Ville dans la gestion des résultats des 142 diagnostics réalisés par l'État depuis 2014 dans les établissements parisiens accueillant des enfants.

Capteur de prélèvement dans une crèche



En 2018, **11 établissements** sensibles de petite enfance étaient classés C\* à Paris, parmi lesquels **4 suivis pour leur qualité de l'air intérieur par le SPSE** (polluants : mercure volatil et/ou trichloroéthylène). Le DAST a notamment édité les documents de communication des résultats des mesures.

Une phase pilote sur 8 établissements sensibles est prévue en 2019 afin d'évaluer et valider cette méthodologie, en vue d'une généralisation aux autres établissements à partir de 2020.

### ■ Co-Animation du Réseau de Compétences

Avec l'AEU de la DEVE, le DAST co-organise des réunions techniques pour diffuser, auprès des directions opérationnelles de la Ville, les nouveautés réglementaires, les études en cours et les nouvelles connaissances sur les sites et sols pollués. En 2018, le réseau a porté sa réflexion sur l'anticipation du renouvellement du marché public transverse Ville - sites et sols pollués.

## ■ Études Sites et Sols Pollués menées par et pour la Ville de Paris

**Étude COMETE** initiée en 2016: étude des sols des espaces verts parisiens pour vérifier leur compatibilité avec les usages régulièrement constatés.

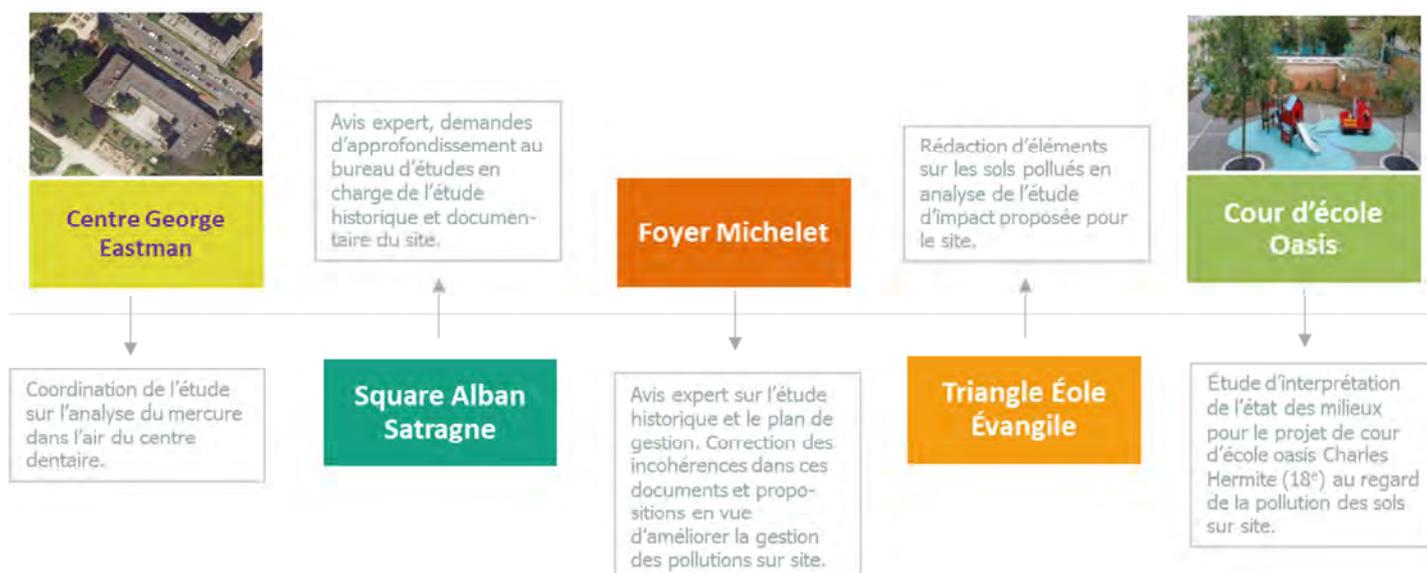
**En 2018, les calculs de risques sanitaires ont été mis à jour par le DAST.**



**Étude d'essai de valorisation des terres excavées pour le projet Chapelle Charbon (18<sup>e</sup>):** réalisée dans le cadre de la gestion des déchets du Grand Paris et de la 1<sup>ère</sup> Feuille de Route du Plan Économie Circulaire de Paris. **Objectifs :** minimiser les impacts financiers d'apport de nouvelles terres et de mise en décharge des terres excavées.

**Le DAST a mené les calculs pour analyser la compatibilité des sites donneurs et receveurs de terres.**

## ■ Appuis techniques Sols pollués dans la gestion de projets municipaux pour les directions de la Ville (DU, DCPA, DASES) et le Secrétariat Général.



# La CELLULE SANTÉ HABITAT

## Action 6 du PPSE

La Cellule Santé Habitat (CSH), composée de 3 Conseillers Médicaux en Environnement Intérieur (CMEI) et d'un d'ingénieur, intervient à la demande d'un médecin lorsqu'un lien entre la **pathologie et l'environnement domestique** est suspecté. Ce service est **gratuit et destiné aux Parisien.ne.s**.

L'action des CMEI permet **d'identifier les sources de polluants domestiques** et de **donner des conseils** sur les mesures d'éviction à mettre en place pour **améliorer la qualité de l'air intérieur**.

Les médecins prescripteurs sont des généralistes ou des spécialistes exerçant au sein de la Ville de Paris (centres de santé, PMI ou santé scolaire), en milieu libéral (cabinets médicaux, dispositif ParisMed'...) ou en milieu hospitalier.



### Modes d'intervention de la CSH



# DÉPARTEMENT FAUNE & ACTIONS DE SALUBRITÉ

**70** agents **3** thématiques Dératisation, Désinsectisation, Désinfection

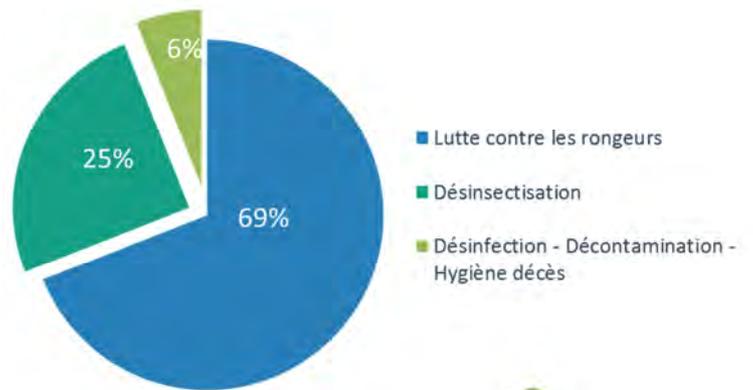
## Actions 6 et 16 du PPSE

**12 026** interventions

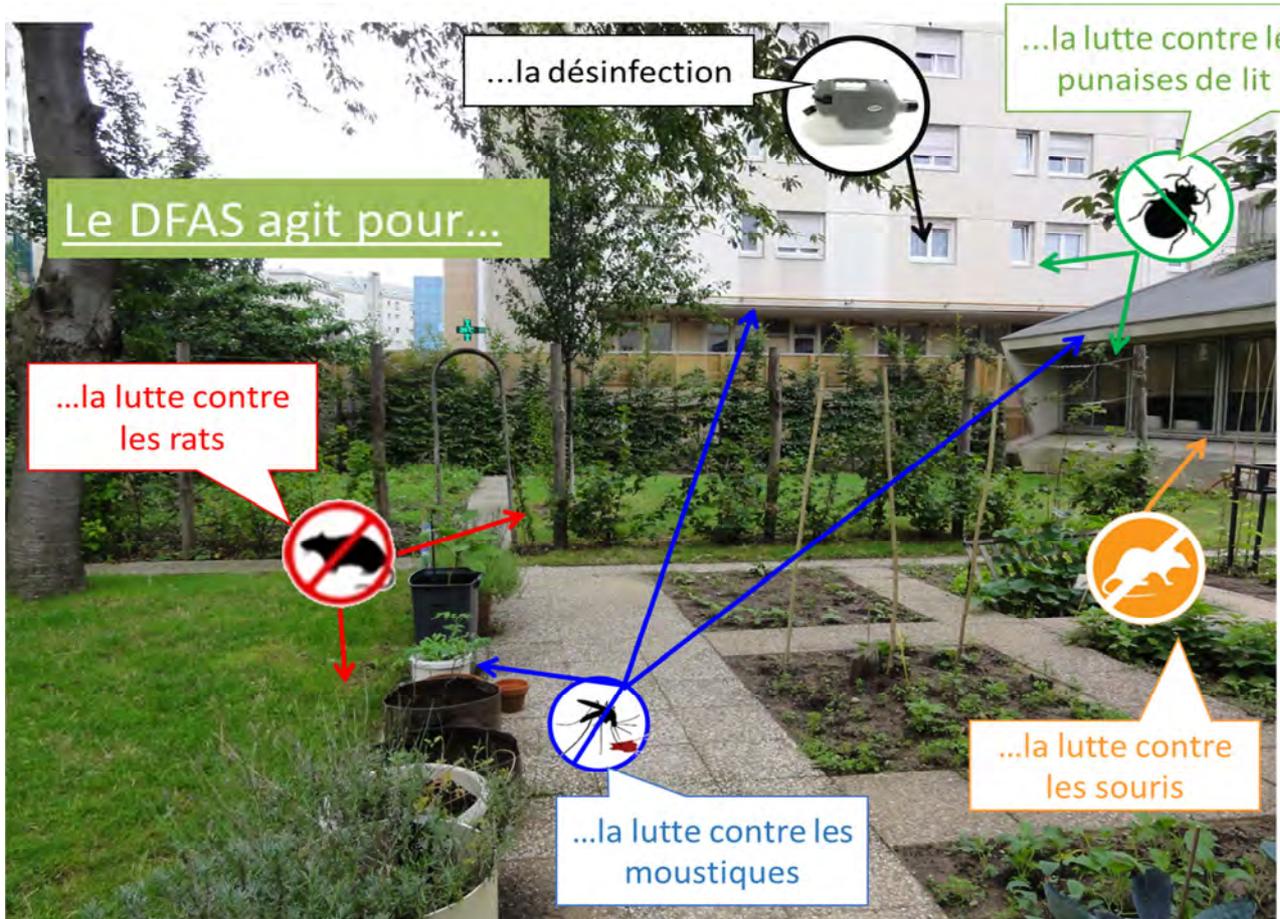
**1497** enquêtes de terrain

**>2000** sites traités et suivis

(bâtiments administratifs, établissements scolaires et d'accueil de la petite enfance, associations à but social, logements de particuliers en situation financière précaire, espaces verts et voirie)



2/3 des interventions dédiées à la lutte contre les rongeurs

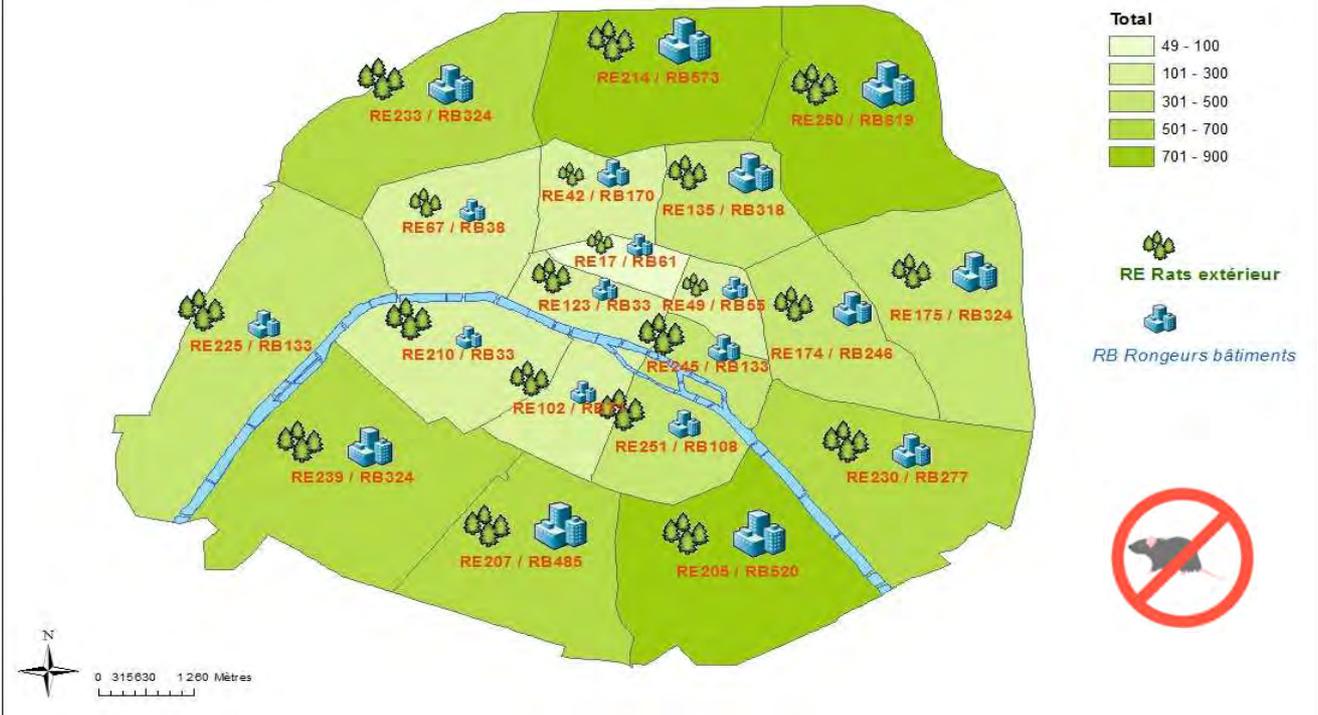


# Priorité RONGEURS !

La lutte contre les rongeurs est une attente forte des Parisien.ne.s



Interventions DASES/DFAS contre les rongeurs  
Janvier à fin décembre 2018



**3400** interventions contre les rats dans les espaces verts

**4900** interventions contre les souris dans les bâtiments

Suite à un signalement, le DFAS réalise une enquête approfondie qui a pour objet de repérer les zones infestées, d'analyser les facteurs d'infestation, de donner des préconisations (gestion des déchets, accès, incivilités...). Il met en place les rodenticides et les pièges et effectue un suivi régulier.

Pour lutter contre les rongeurs, les agents du DFAS utilisent des rodenticides sous forme de

pâte ou de bloc, placés dans des boîtes solides et sécurisées, empêchant ainsi les enfants et les espèces non cibles d'y avoir accès. Ils disposent également de pièges contre les rats et les souris.



Plus de 300 pièges mécaniques contre les rats (Ekomille®) ont été installés, venant compléter l'usage de produits biocides.



Installation et contrôle de piège dans un jardin

Le DFAS mène une veille technique et scientifique. Différentes solutions alternatives ont été testées (répulsifs, attractifs, prédateurs, explosions...), avec des résultats variables. La lutte contre les déchets et les incivilités reste la solution la plus efficace pour lutter contre les rongeurs.

### ■ Une diminution du niveau d'infestation dans les espaces verts en 2018

L'action contre les déchets, en particulier par l'installation de conteneurs et abri-bacs

remplaçant les sacs poubelles, associée à un nettoyage renforcé des sites infestés, a eu un impact positif. Les rats se multiplient moins et, du fait d'une plus faible concurrence alimentaire, consomment mieux les rodenticides.

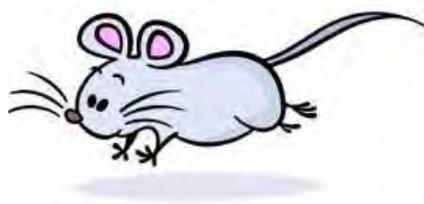
Cependant, le nourrissage d'oiseaux constitue un facteur d'infestation majeur difficile à résoudre. Un travail de recherche a été mené en 2018 pour mieux comprendre ce phénomène qui met en évidence plusieurs types de comportements. Des solutions sont à l'étude pour chacun d'eux.

### ■ Rentrée scolaire 2018 : les souris font, à leur tour, l'objet d'une attention particulière

Face à une recrudescence du niveau d'infestation en souris dans les bâtiments de la Ville, un plan a été initié, sur le modèle réalisé avec succès dans les espaces verts.

Il consiste à appliquer des mesures de prévention (protéger les sources de nourriture, empêcher les accès, les circulations et le nichage de ces rongeurs) et de lutte (rodenticides et pièges) par les différentes directions de la Ville impliquées.

La sensibilisation de tous aux bonnes pratiques (protéger et ranger) est un axe fondamental de ce plan. Les interventions du DFAS ont été renforcées et priorisées sur les établissements recevant des enfants (+32% par rapport à 2017).



# PUNAISES sur le grill !



Les punaises de lit sont en forte expansion au niveau mondial, et Paris ne fait pas exception. En cause, l'augmentation des voyages internationaux, le développement de la location de meublés touristiques, la récupération de meubles et vêtements d'occasion. Une moindre efficacité des insecticides disponibles, du fait de résistances, est également évoquée.



**1287 interventions contre les punaises\***  
**67% d'augmentation par rapport à l'année précédente**

\*La répartition des interventions du DFAS, du fait de son périmètre d'activité, n'est pas représentative du niveau d'infestation parisien.

Face à cette infestation, un plan de lutte contre les punaises de lit a été mis en place, impliquant plusieurs directions de la Ville. Il comprend :

→ **un volet de sensibilisation :** information et formation au repérage de

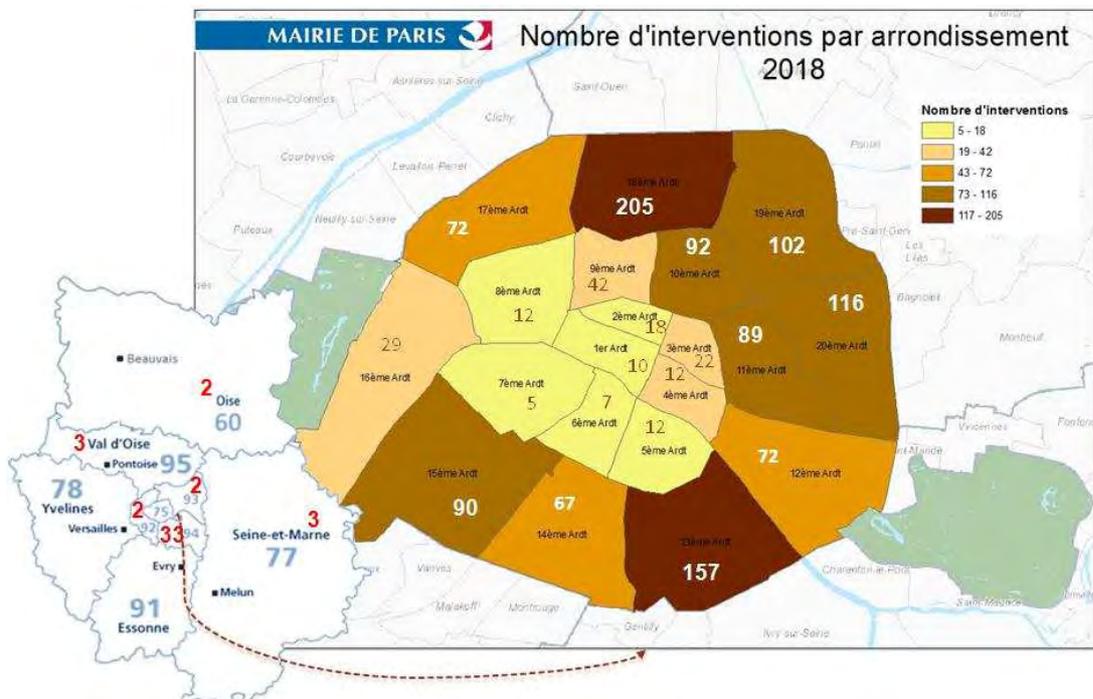
l'insecte, mesures préventives et d'actions en cas de présence, à l'aide de flyers ; une page Internet dédiée a été créée sur Paris.fr rassemblant les différentes préconisations ([https://www.paris.fr/habitatindigne#prevention-lutte-contre-les-punaises-de-lits-a-paris\\_16](https://www.paris.fr/habitatindigne#prevention-lutte-contre-les-punaises-de-lits-a-paris_16)),

→ **un volet de gestion des déchets infestés**, la DPE ayant conçu un protocole de préparation et enlèvement des encombrants infestés,

→ **un volet de lutte avec application de moyens alternatifs** à la lutte chimique (chaleur), notamment du fait des résistances connues des punaises de lit aux produits, de leur toxicité et impact sur l'environnement,

→ **un volet de prévention** dans différentes structures de la Ville (établissements scolaires, petite enfance, EHPAD...),

→ **la surveillance des résistances** aux insecticides.



Le DFAS intervient chez les personnes en situation précaire adressées par un travailleur social, dans les établissements à caractère social et dans les bâtiments de la Ville.

Des alertes ont été déclenchées au niveau d'écoles et de crèches. Ces lieux ont profité d'un traitement innovant, le double traitement par la chaleur et par la vapeur sèche, expérimenté en 2017.



Traitement par la chaleur sous tente, combiné à un traitement par la chaleur sèche (Cimex Eradicator®) dans une crèche



# Le MOUSTIQUE en ligne de mire



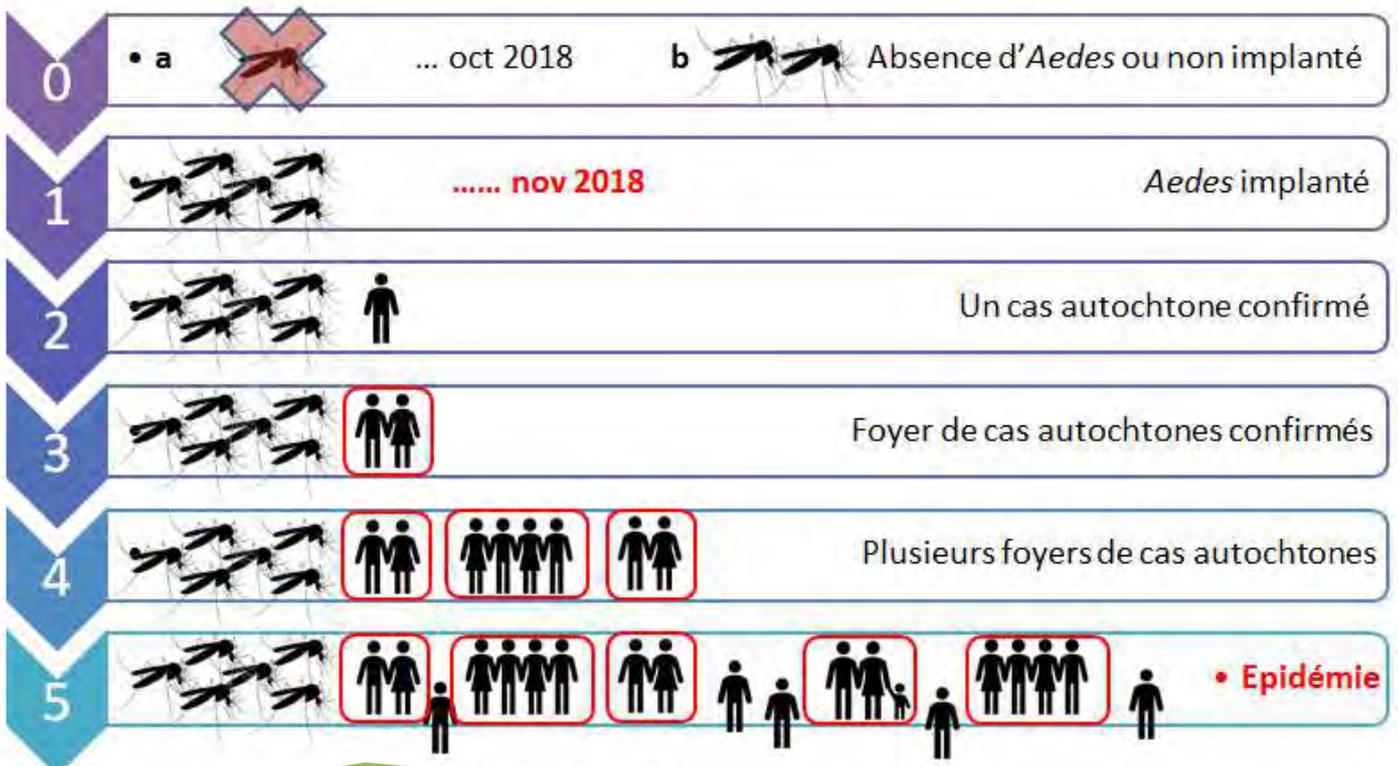
Depuis 2016, en collaboration avec l'Entente interdépartementale de démoustication (EID), le DFAS surveille le territoire parisien pour ce qui concerne le moustique tigre (*Aedes albopictus*). Ce dernier fait l'objet d'une attention particulière car il peut transmettre des maladies à l'homme (arboviroses : chikungunya, dengue, zika).

Cette surveillance est réalisée à l'aide de pondoirs pièges mis en place dans les espaces verts de la Ville.

**Novembre 2018** : Paris passe au « Niveau 1 Albopictus » (moustique tigre implanté et actif) suite à la détection d'œufs, larves et adultes au Bois de Vincennes (12<sup>e</sup> ardt), mais sans détection de cas autochtone d'arbovirose.



Pondoirs à moustiques



Les différents niveaux d'alerte fixés par le ministère de la santé au niveau national

En conséquence, la surveillance par le DFAS a été renforcée, avec l'installation de pondoirs pièges supplémentaires sur Paris et sa périphérie, contrôlés tous les mois, de mai à novembre (période de reproduction).



Œuf, larve et adulte mâle d'*Aedes albopictus*

Les signalements « moustique tigre » sont effectués en suivant ce lien :

[https://signalement-moustique.anses.fr/signalement\\_albopictus/](https://signalement-moustique.anses.fr/signalement_albopictus/)

En cas de signalement de moustique, le DFAS effectue une enquête de proximité visant à prévenir tout risque de prolifération.

La surveillance du moustique tigre ne doit pas faire oublier la sensibilisation aux mesures de prévention contre les moustiques en général à Paris : réunions d'information, messages délivrés au cours des interventions...



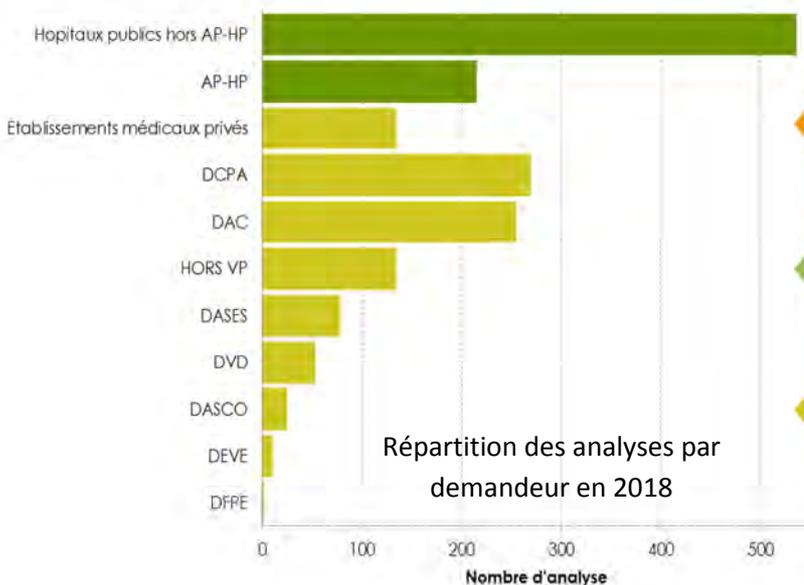
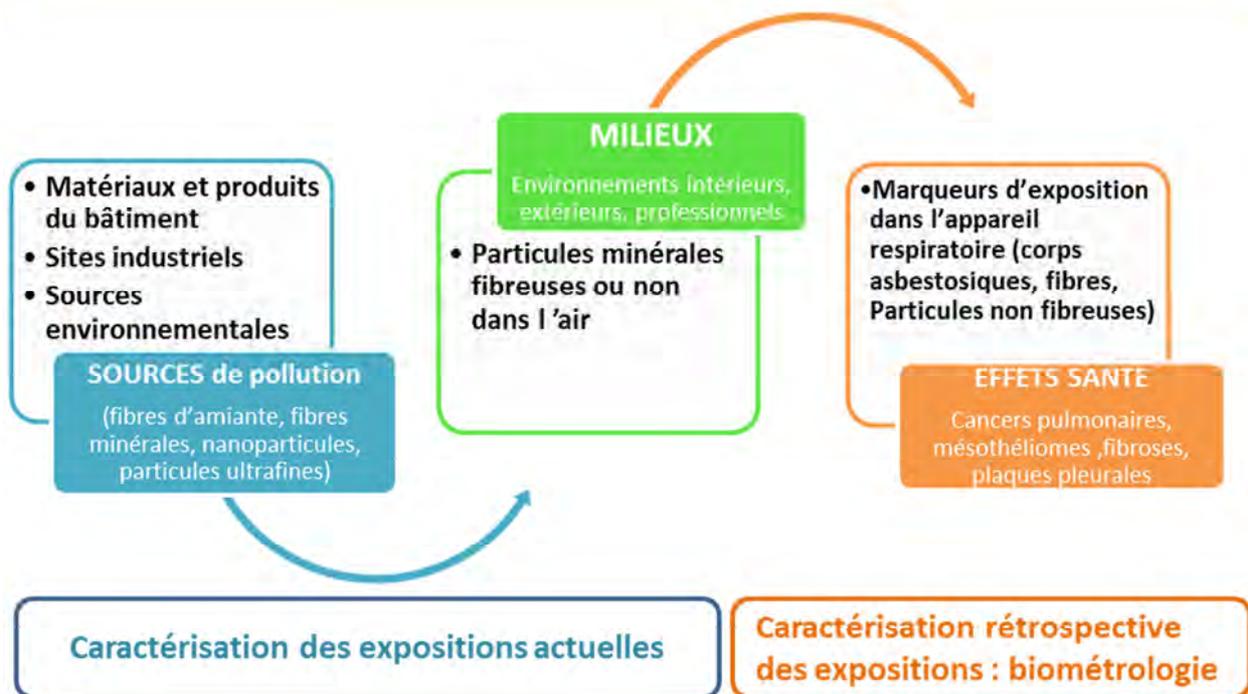
Pas d'eau stagnante, vider les coupelles... une bonne gestion de l'eau pour ne pas favoriser la prolifération du moustique !



# LABORATOIRE AMIANTE, FIBRES & PARTICULES

**15** agents **2** thématiques Environnement et Biométrie

## Démarche du LAFP



**1711** analyses

**885** analyses biométrie

**826** analyses air, matériaux

# L'ENVIRONNEMENT : air et matériaux

## Action 15 du PPSE

Le LAFP est **accrédité** pour la recherche d'**amiante** dans les matériaux, l'établissement de stratégies d'échantillonnage et la détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air intérieur, l'air des lieux de travail et l'air extérieur.

Le laboratoire recherche également la présence de Fibres Minérales Artificielles (FMA) : laine d'isolation de verre, de roche ou de laitier, Fibres Céramiques Réfractaires (FCR) dans les matériaux, l'air ou dans les poussières déposées sur les surfaces. Le LAFP met à profit son expertise sur la thématique des Nanoparticules (NP) et des Particules Ultra Fines (PUF).

### Archives de Paris

Les archives de Paris, dépendant de la Direction des Affaires Culturelles (DAC), ont fait appel au LAFP suite à une circulaire du Ministère de la Culture et de la Communication du 05 août 2015, relative aux préconisations pour la prise en compte du risque d'exposition à l'amiante dans les services d'archives.

Les archives de Paris ont demandé au LAFP de contrôler la présence de fibres d'amiante sur les documents archivés et au sein des magasins de stockage des documents.

Actions menées (255 analyses) :

- Recherche d'amiante sur les documents manipulés par les agents de la Ville et par le public lors des consultations d'archives,
- Évaluation de l'exposition des agents aux fibres d'amiante :
  - o en circulation dans les magasins
  - o lors de la manipulation des documents d'archives,

A) Prélèvement d'air ambiant dans les magasins des archives



B) Prélèvement sur des documents d'archives à l'aide de lingette

## Action 14 du PPSE

### ■ Études de l'émission de fibres d'amiante lors de l'entretien de dalles de sol en vinyle amiante (DVA)

Les dalles de sol (Dalles Vinyle Amiante-DVA) sont l'un des matériaux contenant de l'amiante les plus répandus. Ces dalles sont notamment présentes dans de nombreux établissements de la Ville de Paris recevant du public (établissements scolaires, crèches, bureaux administratifs, hôpitaux ...) mais aussi dans de nombreux logements sociaux. Elles font régulièrement l'objet d'opérations d'entretien avec des mono-brosses équipées de disques abrasifs.

Prélèvement lors du nettoyage de dalles à l'aide de mono brosse en condition expérimentale



Suite à une première étude réalisée pour le ministère en charge de la santé sur l'émission

de fibres d'amiante lors de l'entretien de DVA, une seconde étude, DAVINYLAIR, a été financée en 2016 par l'Anses dans le cadre du Programme National de Recherche en Environnement Santé Travail, pilotée par le LAFP et menée en collaboration avec l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), la Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Île-de-France (CRAMIF) et le Syndicat du Retrait et du Traitement de l'Amiante (SYRTA).

L'objectif est de mieux évaluer les risques éventuels des opérations d'entretien et d'en déduire les mesures de prévention adaptées. Elle vise aussi à estimer les populations concernées par ce problème. Cette étude vise à effectuer des campagnes de mesure :

- lors d'opérations d'entretien de DVA dans des bâtiments tertiaires (exposition professionnelle),
- lors des opérations de ménage dans les logements (exposition domestique).

### ■ PIMAC

Parmi les poussières générées dans l'espace urbain par les travaux de voirie ou de bâtiment, les Particules Minérales Allongées d'amphibole (PMA) constituent une nouvelle question de santé publique.

Le projet PIMAC porté par l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire, alimentation, environnement et travail (Anses), est mené en collaboration avec le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) et l'Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS) suite à deux saisines des ministères chargés de la santé, du travail et de l'environnement soulevant la problématique des fragments de clivages d'amphibole dans les matériaux (voirie, bâtiments, ouvrages d'art...).

Une convention de recherche et développement a été signée pour caractériser l'émissivité en PMA d'amphibole par des matériaux naturels susceptibles d'être employés pour des travaux d'aménagement.

Cette émissivité peut induire un risque pour les personnes affectées aux travaux de BTP (agents de la Ville entre autres) et les riverains.

Actions menées :

- analyse d'une trentaine d'échantillons d'air prélevés par le BRGM lors d'une simulation d'attrition artificielle de roches naturelles pour recherche de PMA.

- mise en perspective des résultats obtenus par le LAFP et l'INRS avec les résultats obtenus par le BRGM.

Ces travaux préfigurent de futures campagnes de prélèvements nécessaires pour caractériser l'exposition des travailleurs et de la population générale riveraine des sites d'extraction ou des chantiers de BTP.

## ■ Matériaux

Les analyses de matériaux se déroulent en 2 phases :



*META : Microscope Electronique à Transmission Analytique*

## Matériaux de la construction

En 2018, le LAFP a analysé **586 échantillons de matériaux** provenant des directions de la Ville de Paris, des contrôleurs techniques, des techniciens de la construction ou directement des propriétaires afin d'y rechercher la présence d'amiante et d'en caractériser le type.

Ces analyses sont nécessaires :

- pour la constitution des dossiers techniques amiante,
- pour la prévention des risques avant travaux de démolition, de rénovation et

et d'entretien,

- avant toute promesse de vente dans les immeubles bâtis.

## Enrobés



Fibres d'amiante dans un matériau bitumineux présent dans les enrobés

De l'amiante chrysotile a été incorporé dans les enrobés de chaussée pour renforcer la résistance mécanique. De plus, de l'amiante actinolite peut être présent dans les granulats de ces enrobés. Cette présence d'amiante impacte tous les travaux de voirie.

La présence de ces amiantes peut induire un risque pour les personnes en charge de ces travaux (agents de la Ville entre autres) et les riverains.

## ■ Atmosphères

Phases de déroulement des prélèvements et analyses d'atmosphère :



## Air Intérieur

Le LAFP répond aux demandes émanant des propriétaires de bâtiments publics et privés, pour l'étude de la pollution de l'air :

- à visée diagnostique, en dehors de travaux,
- afin de prévenir une contamination à proximité de travaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante dans l'air,
- après travaux afin de vérifier l'absence de pollution résiduelle.

## Air Extérieur

Le LAFP intervient dans l'air extérieur pour surveiller dans l'environnement urbain les éventuelles émissions de fibres d'amiante sur des chantiers de voirie mettant en œuvre des travaux sur des enrobés de chaussée.

### ■ Exposition professionnelle

L'exposition des travailleurs est surveillée lors de la manipulation et l'utilisation de produits



Mesure d'exposition professionnelle lors d'opération de maintenance

ou de matériels contenant de l'amiante ou lors d'opérations de maintenance ou de désamiantage, afin d'identifier les situations à risque. Ces mesures participent à l'évaluation des risques d'exposition à l'amiante que tout employeur doit mener.

Le LAFP apporte son expertise aux directions de la Ville et aux entreprises mettant en œuvre des travaux réalisés sur des matériaux contenant de l'amiante. Il est en charge du contrôle de la valeur limite d'exposition professionnelle pour les agents de la Ville de Paris pouvant être impliqués dans des travaux exposant à l'amiante.

## La BIOMÉTROLOGIE

Le LAFP est le **seul laboratoire accrédité en France** pour la recherche de corps asbestosiques et de fibres d'amiante dans l'appareil respiratoire.

La biométrie, à savoir la recherche de marqueurs d'exposition et l'analyse minéralogique des particules inhalées dans des échantillons biologiques représentatifs, est une méthode permettant de caractériser rétrospectivement une exposition aux particules responsable de pathologies respiratoires.

**600** comptages de corps  
abestosiques

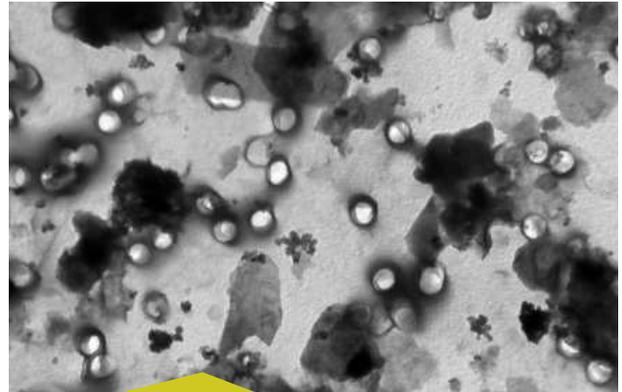
**268** comptages de particules  
minérales non fibreuses

**17** comptages de fibres d'amiante

**Le LAFP est aujourd'hui le seul laboratoire en France à effectuer ce type de recherche** de marqueurs d'exposition aux fibres et aux particules minérales dans des échantillons biologiques humains et est donc de fait un laboratoire de recours national pour l'ensemble des demandeurs hospitaliers.

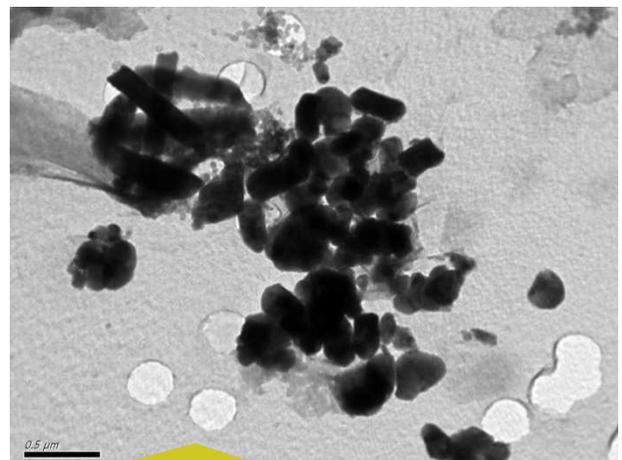
Effectuées à la demande des médecins (pneumologues, anatomo-pathologistes, etc.) des différents hôpitaux de France dont l'AP-HP, ces analyses apportent aux cliniciens une aide au diagnostic étiologique de maladies multifactorielles comme par exemple le cancer broncho-pulmonaire ou la fibrose pulmonaire interstitielle diffuse. Pour les patients, ces analyses apportent une contribution à des expertises ayant des retombées médico-sociales, en particulier pour les dossiers de demande de reconnaissance de maladies professionnelles ou des demandes d'indemnisation auprès du Fonds d'Indemnisation des Victimes de l'Amiante (FIVA).

Ces analyses contribuent aussi à la production de données pour des enquêtes de santé publique ou épidémiologiques sur les relations dose-réponse, permettant de relier les expositions, les pathologies et les doses de particules en rétention.



Observation réalisée au microscope électronique lors de la recherche de particules minérales non fibreuses (PMNF) dans un prélèvement pulmonaire

Prélèvement biologique observé au microscope optique.  
Plusieurs corps asbestosiques de couleur dorée et de formes différentes sont visibles



Particules de titane dans le poumon en microscopie électronique (x 30 000)

# LABORATOIRE MICROORGANISMES & ALLERGÈNES

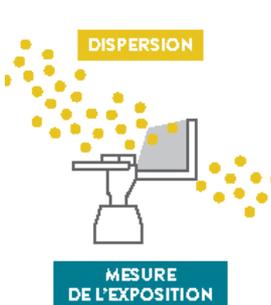
**30** agents **2** thématiques Air et Microbiologie environnementale

## Comment PRÉVENIR l'allergie au POLLEN ?

### Action 16 du PPSE

#### ■ Surveiller les émissions de pollens et Informer les Parisien.nes

**238** lames journalières de pollen



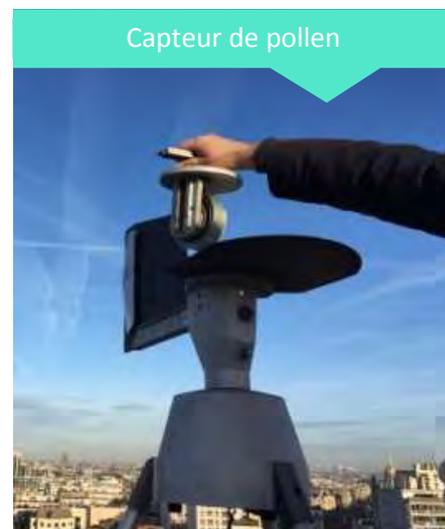
L'allergie au pollen dépend de la sensibilité des individus mais aussi de la quantité de pollens présents dans l'air et du potentiel allergisant de chaque plante. Une surveillance annuelle

des émissions est réalisée par le SPSE en partenariat avec le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA). Elle permet ainsi d'assurer le dépistage des personnes allergiques, la mise en place de mesures comportementales adaptées, l'instauration

d'un traitement ou encore l'évaluation de l'efficacité du projet thérapeutique.

Le RNSA établit un bulletin allergo-pollinique, présentant les pollens dominants et allergisants ainsi que le risque allergique d'exposition au pollen prélevé à l'aide d'un capteur installé sur le toit de l'Institut Pasteur et analysé par le LMA.

A Paris, le bulletin allergo-pollinique est diffusé sur l'ensemble des panneaux lumineux la Ville de Paris, sur le site web du RNSA et sur celui d'Airparif. Dans le souci d'informer régulièrement les médecins allergologues et leurs patients, Paris est la seule ville française à communiquer deux fois par semaine les résultats des analyses polliniques.



## ■ Renforcer le dispositif de surveillance parisien avec le Pollinarium sentinelle®

ÉMISSION



OBSERVATION DU DÉMARRAGE DU RISQUE

Outil scientifique destiné aux personnes allergiques et aux professionnels de santé pour une meilleure prise en charge précoce de la maladie, le pollinarium

sentinelle® est un espace dédié dans un jardin, où sont rassemblées les espèces de plantes allergisantes de la région. Les jardiniers y observent chaque jour les débuts et fins de pollinisation afin de fournir aux personnes allergiques une information précoce.

Inscrite dans le Plan Paris Santé Environnement et le Plan Biodiversité, la création d'un pollinarium® parisien a été votée au Conseil de Paris en septembre 2018.

Le LMA pilote le projet en étroite collaboration avec la DEVE et l'Association des Pollinariums Sentinelles de France (APSF).



Pollinarium sentinelle d'Angers –photo APSF

## À la recherche des MOISSURES et allergènes dans les logements parisiens

### Action 6 du PPSE

#### ■ Analyser les polluants biologiques dans les logements de patient.e.s parisiens.ne.s

Dans le cadre des visites conseil des CMEI de la Cellule Santé Habitat, le LMA intervient régulièrement pour la recherche d'allergènes et de polluants de l'environnement intérieur.

### 62 logements

dont la plupart présentaient des problèmes d'humidité dus à un défaut de ventilation, un dégât des eaux, des problèmes d'ordre structurel tels que remontées capillaires, infiltrations en façade ou défaut d'étanchéité des toitures, voire une sur-occupation.

69

Prélèvements d'air

90

Prélèvements de poussières pour recherche de moisissures

236

Prélèvements de surface

27

Prélèvements de poussières pour dosage d'allergènes d'acariens ou de chat



Développement de moisissures sur un mur humide

## Nouvelle technique d'analyse : les capteurs électrostatiques

Un protocole de prélèvement et d'analyse fongique à partir de capteurs électrostatiques (lingettes) déposés 4 semaines au domicile de patients est en cours de développement. Cette technique permet une évaluation de l'exposition sur une plus grande période comparativement à un prélèvement d'air ponctuel de courte durée.



Lingette électrostatique

Des tests inter-laboratoires sont menés avec deux autres laboratoires (Besançon et Lille) afin d'optimiser les modes opératoires. Une étude conjointe concernant la pose de capteurs au domicile de patients atteints de pathologies respiratoires est également en cours. Ces lingettes permettront d'analyser les moisissures présentes dans l'environnement des malades.

## ■ Rendre plus accessibles les prélèvements avec les kits moisissures

56 logements

291 échantillons de moisissures

Le LMA propose des « kits moisissures » permettant la réalisation de prélèvements de surface en vue d'analyse fongique. L'objectif est de mettre à la disposition des particuliers, mais également des associations, des collectivités, des délégations départementales de l'ARS Île-de-France, des services communaux d'hygiène et de santé et du service technique de l'habitat (DLH)..., un kit simple d'utilisation leur permettant d'effectuer eux-mêmes les prélèvements sur des surfaces moisies et de les envoyer au laboratoire pour analyse.



Kits composés d'écouvillons et de rubans adhésifs permettant d'identifier les moisissures présentes sur 5 supports échantillonnés, par deux techniques complémentaires

## Que faire en cas de CONTAMINATION FONGIQUE ?

### Actions 6 et 14 du PPSE

En cas de suspicion d'un développement fongique, les gestionnaires de bâtiment, préventeurs et/ou médecins peuvent faire appel au LMA pour la réalisation d'une enquête environnementale et d'une campagne de prélèvements et d'analyses. L'objectif est de rechercher ou confirmer la présence de moisissures, d'informer sur les effets potentiels sur la santé, d'orienter l'établissement dans le traitement des causes de l'humidité et de conseiller sur le traitement à appliquer pour éliminer et prévenir toute réapparition. Des contrôles de l'efficacité de la décontamination des moisissures sont également effectués après remédiation.



Identification de moisissures

## ■ Surveiller les établissements d'accueil de la petite enfance

87 établissements

359 échantillons de surface

28 échantillons d'air

Afin de prévenir le risque associé à l'exposition aux moisissures des jeunes enfants, le LMA et la DFPE travaillent en collaboration depuis 2012 selon une procédure de signalement et d'intervention à mettre en œuvre en cas de contamination fongique dans un lieu d'accueil de la petite enfance. Des prélèvements de surface sont ainsi réalisés par un technicien de la DFPE afin de contrôler l'efficacité du traitement fongique réalisé dans l'établissement. Des prélèvements d'air peuvent également être mis en place par le LMA dans certains cas.

## ■ Étudier la contamination des archives et collections

53 prélèvements

90%  
archives

6%  
tirages photographiques

4%  
négatifs

Le LMA réalise des prélèvements de surface sur des documents d'archives et des collections afin de détecter des

contaminations fongiques. Les résultats des analyses permettent d'aider le conservateur ou le documentaliste dans l'identification des ouvrages et œuvres nécessitant un traitement spécifique.



Prélèvements sur des tirages photographiques

## ■ Contrôler les bassins des piscines parisiennes



Suite à la contamination fongique des joints de carrelage par *Fusarium* dans certains bassins des piscines de la Ville, une étude a été réalisée pour déterminer les raisons de la prolifération de cette moisissure et établir un protocole de décontamination

fongique précis pour les équipes en charge du nettoyage des bassins. En 2018, le LMA est intervenu dans 7 établissements pour effectuer des prélèvements de surface avant et après vidange et nettoyage des bassins. L'étude se poursuit sur 2 établissements afin de valider le protocole de décontamination.

# SURVEILLANCE de la qualité de l'AIR INTÉRIEUR dans les BÂTIMENTS

## Action 14 du PPSE

### ■ Enquêter suite à des plaintes

**8 bâtiments**

principalement des bureaux, des bibliothèques, des écoles et un atelier de jardinage.

En cas de plainte relative à la qualité de l'air intérieur, le LMA intervient sur site en coordination avec les services concernés. L'audit environnemental proposé couple deux outils complémentaires : une enquête environnementale permettant la recherche de sources de pollution et de dysfonctionnements éventuels et une campagne de mesures, de prélèvements et d'analyses permettant l'estimation des niveaux d'exposition.



Centrale de traitement d'air

Les audits concernent aussi bien des locaux dotés d'une ventilation naturelle que des bâtiments complexes équipés de centrales de traitement d'air. Après une visite des installations techniques et des locaux concernés par les plaintes, sont mesurés des indicateurs globaux de qualité d'air (dénombrements des flores bactérienne et fongique, particules, température et hygrométrie, confinement), et aussi des paramètres plus spécifiques en cas de source identifiée (allergènes d'acariens et d'animaux, identifications fongiques, endotoxines...).

## ■ Surveiller les bâtiments complexes



Le LMA intervient dans le cadre d'une surveillance périodique de la qualité de l'air intérieur dans de grands ensembles immobiliers de la Ville de Paris, comme les bâtiments sièges des directions, ou de la préfecture d'Île-de-France. Trois immeubles complexes ont fait l'objet d'une surveillance des principaux indicateurs globaux de qualité d'air. Des audits sont également menés dans le cadre des guides et référentiels HQE. Un bâtiment a ainsi été suivi à plusieurs reprises en 2018.

## ■ Développer l'expertise : l'exemple du protocole HQE Exploitation

Le LMA participe à des groupes d'experts sur la qualité de l'air intérieur dans les bâtiments, en particulier le sous-groupe de travail « Protocole QAI exploitation »



du projet « Le bâtiment durable pour tous » de l'Alliance HQE-GBC. Ainsi, il apporte son retour d'expériences et a participé à la rédaction du Protocole HQE Performance pour les mesures de QAI dans les bâtiments en Exploitation, en y intégrant notamment la mesure d'indicateurs microbiologiques de la qualité de l'air intérieur.

## Prévenir le RISQUE BIOLOGIQUE chez les TRAVAILLEURS : pourquoi, comment ?

### Actions 14 et 15 du PPSE



Les principaux agents biologiques responsables d'effets sanitaires chez les travailleurs sont les moisissures, les bactéries, des éléments constitutifs de ces

micro-organismes (B-glucanes, endotoxines) ou des substances secrétées (mycotoxines). L'exposition professionnelle se fait par inhalation des microparticules en suspension dans l'air contaminées par des agents biologiques et /ou leurs toxines. Certaines professions sont plus ou moins exposées au risque biologique (agroalimentaire, filière déchets : centre de tri, centre de compostage...).

En hygiène professionnelle, le LMA intervient à la demande des Bureaux de Prévention des Risques Professionnels (BPRP), des médecins du travail, des CHSCT ou des responsables d'établissement. Pour les demandes ne relevant pas d'une réglementation précise,

comme c'est le cas pour la plupart des paramètres biologiques, le LMA contribue néanmoins à l'amélioration des connaissances des milieux fréquentés par les Parisiens et intervient dans le cadre de la prévention et de la santé au travail.

## Les KITS ENDOTOXINES

Les endotoxines sont des éléments de la paroi de certaines bactéries (bactéries gram négatif) qui peuvent entraîner une inflammation des voies aériennes. Les principaux symptômes sont la toux, la fièvre, des problèmes respiratoires... Dans certains secteurs professionnels, les endotoxines représentent l'un des paramètres permettant d'évaluer le risque d'exposition aérobiologique des travailleurs.

Des « kits endotoxines », équipés de pompes de prélèvement permettant la réalisation de prélèvements d'air en vue d'un dosage des endotoxines bactériennes, sont proposés aux entreprises, bureaux d'études, services de santé au travail souhaitant réaliser des analyses.

**26**  
**échantillons analysés pour**  
**exposition professionnelle**  
 Secteur agroalimentaire, sites de compostage,  
 centres de tri...

### Étude de l'exposition des travailleurs dans une animalerie d'un laboratoire scientifique

L'allergie respiratoire professionnelle des personnels de laboratoire de recherche se traduit par une affection immuno-allergique Ig-E et surtout connue pour les allergènes majeurs des rats et des souris.

Afin de vérifier l'efficacité de la prévention technique mise en place par un laboratoire, des dosages d'allergènes de souris dans l'air ont été réalisés dans différentes parties de l'animalerie.



**inrs**  
 Institut National de Recherche et de Sécurité

FICHE AGENTS BIOLOGIQUES **ED 4412**

**Endotoxines en milieu de travail**

**Pourquoi s'intéresser aux endotoxines en milieu de travail ?**

**Qu'est-ce que les endotoxines ?**

**Où trouve-t-on des endotoxines ?**

# Qu'en est-il de l'HYGIÈNE des REPAS servis dans les ÉTABLISSEMENTS d'accueil de la PETITE ENFANCE (EAPE) ?

## Actions 12 et 14 du PPSE



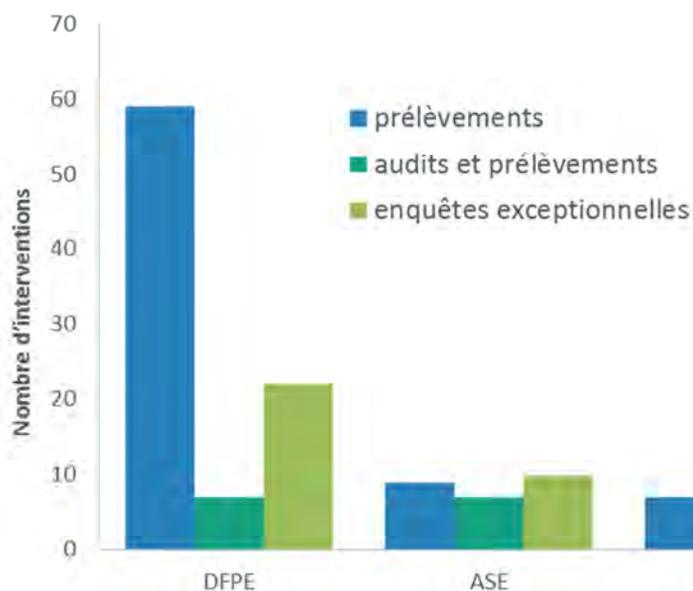
Dans le cadre de la protection de la santé, principalement des petit.e.s Parisien.ne.s, le LMA veille à la prévention des Toxi-Infections Alimentaires Collectives (TIAC) et à l'innocuité



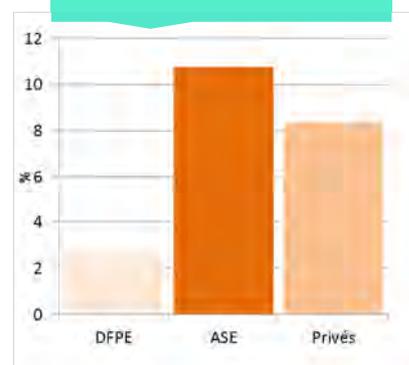
Lecture et ensemencement des boîtes de culture

bactériologique des repas distribués par les cuisines et biberonneries des EAPE et de ceux hébergeant des populations vulnérables (adolescents, enfants, femmes enceintes). Le laboratoire y conduit des audits ciblés relatifs au respect des bonnes pratiques en restauration collective et des prélèvements d'aliments et de surfaces.

Cette vigilance environnementale est menée en étroite collaboration avec diverses directions, et plus particulièrement avec la DFPE et le service de l'Aide Sociale à l'Enfance (ASE) de la DASES.



Pourcentage de résultats d'analyses d'aliments et de surfaces NON CONFORMES selon le type d'établissement



Répartition des interventions de 2018 en fonction du type d'établissement

## Enquête dans une biberonnerie



La présence d'entérobactéries a été détectée dans un biberon reconstitué à base de lait en poudre lors de prélèvements effectués dans la pouponnière d'un centre de l'ASE par le laboratoire prestataire du marché. L'ensemble des boîtes de poudre de lait du lot incriminé a été mis de côté par l'établissement pour permettre des recherches complémentaires.

Aussi, le LMA est intervenu pour :

→ conduire un audit ciblé au niveau de la biberonnerie (conformité du lavage des mains, de la tenue, de l'élaboration des biberons, du nettoyage/désinfection des biberons et annexes),

→ procéder à des prélèvements et analyses de surfaces (vérification de l'environnement de travail),

→ examiner au niveau microbiologique deux boîtes de lait en poudre du même lot que celui à l'origine du résultat non conforme ainsi que le lait d'un biberon reconstitué,

→ accompagner l'équipe en biberonnerie quant à la mise en place d'actions correctives.



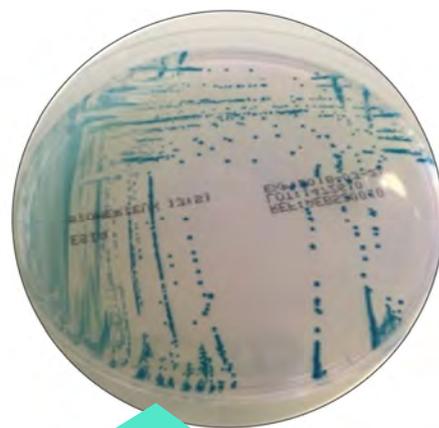
L'audit a montré quelques manquements dans les bonnes pratiques (accès non restreint à la biberonnerie et port non systématique du masque lors de la préparation des biberons, absence d'une traçabilité des opérations de nettoyage/désinfection, stockage des biberons

avec leur éventuel contenu résiduel à température ambiante jusqu'à leur prise en charge par l'agent affecté en biberonnerie).

Les données obtenues au niveau des surfaces de la biberonnerie témoignaient de l'efficacité de la procédure de nettoyage / désinfection des tétines et des biberons, mais d'une fréquence d'entretien insuffisante des poignées de portes et de placards.

Par ailleurs, l'analyse de la poudre de lait d'une des deux boîtes a révélé la présence de *Cronobacter* spp. Bien que les connaissances relatives au pouvoir pathogène de ce genre bactérien restent très incomplètes, les populations les plus sensibles sont les nourrissons de moins de 2 mois et les très jeunes enfants. La contamination des préparations en poudre par cette entérobactérie de l'environnement est fréquente mais à faible concentration et, souvent, de façon hétérogène, au sein d'un même lot. Afin d'apprécier le niveau de contamination de ce lot de poudre de lait, 20 autres échantillons ont été analysés, ceci sans mettre en évidence de résultat insatisfaisant.

En conclusion, le risque sanitaire lié à la présence de ce germe apparaissait plutôt limité du fait de l'élimination du lot de poudre de lait incriminé, de l'absence de pathologie chez l'unique enfant en ayant consommé (lait particulier), de la faible contamination du lot et de la qualité des procédures appliquées en biberonnerie.



Colonies de *Cronobacter* spp

# Les AIRES DE JEU des espaces verts parisiens : QUELLE HYGIÈNE?

## Action 14 du PPSE

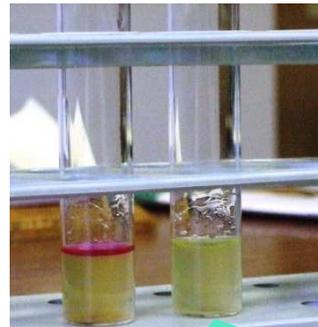
Dans les parcs et jardins, la DEVE met à la disposition des enfants de nombreuses aires de jeux. Le LMA assure un suivi microbiologique ciblé des aires sablées et de celles à copeaux de bois selon des critères bien définis. Le risque microbien principal de ces sites d'extérieur est lié à la présence de germes apportés par des déjections animales (principalement celles des chiens et des chats) ou humaines. Cette action s'inscrit dans le cadre de la protection de la santé des enfants parisiens, mais également dans un souci de respect de l'environnement (changement annuel du sable non systématique). En complément, le laboratoire surveille, chaque année, la qualité microbiologique du sable durant l'opération « Paris Plages ». Des préconisations sur les mesures correctives à mener en cas de contamination microbiologique sont proposées mais également des recommandations de prévention pour limiter les risques sanitaires.



Technique de prélèvement du sable



Tamissage du sable (parasitologie)



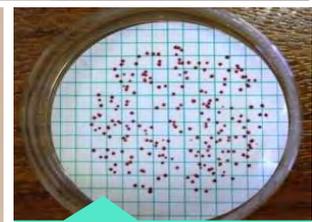
Test de confirmation des *Escherichia coli*



Concentration par filtration de la prise

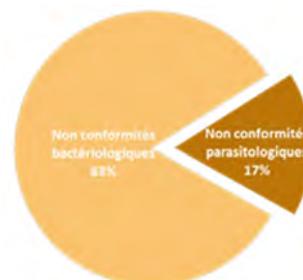


Ceufs de *Toxocara*



Colonies d'entérocoques intestinaux

**105**  
Prélèvements et analyses



**23% des échantillons analysés**  
Résultats non conformes par rapport à la norme XP S 54-207

# MAINTENIR la qualité des INSTALLATIONS d'EAU

## Actions 14 et 15 du PPSE



Production d'eau chaude sanitaire



Fauteuil dentaire



Brumisateurs

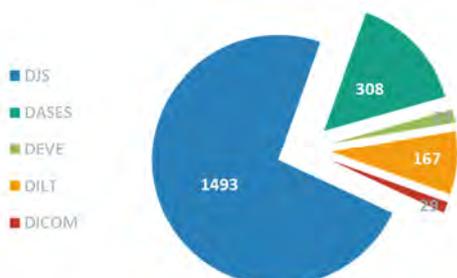
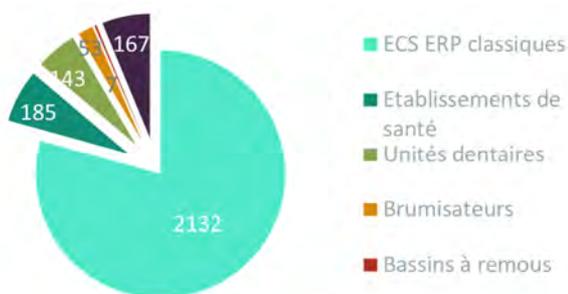
Le LMA veille à la prévention des risques microbiologiques liés à certains dispositifs contenant de l'eau : douches (eau chaude sanitaire ou ECS), unités dentaires, fontaines réfrigérantes, bassins agités de remous, ou bien encore systèmes collectifs de brumisation d'eau. En effet, les anomalies techniques ou relatives à la gestion de ces installations participent à la dégradation de la qualité microbiologique de l'eau délivrée, à l'implantation d'un biofilm et à la prolifération éventuelle de germes pathogènes.

Une attention toute particulière est portée sur deux espèces bactériennes hydro-telluriques :

- ***Legionella pneumophila***. Cette bactérie pathogène pour l'Homme est systématiquement recherchée dans les équipements susceptibles de disperser des gouttelettes d'eau dans l'air environnant : douches, brumisateurs, unités dentaires, bains à remous.

- ***Pseudomonas aeruginosa***, le bacille pyocyanique, à la fois pathogène opportuniste et germe indicateur de la qualité de la maintenance des installations.

Cette vigilance environnementale, réglementée pour le risque « légionelles », permet de sensibiliser les agents sur site au regard du risque microbien, corriger les dysfonctionnements mis en évidence et préserver la santé des usagers et du personnel. Cette activité est très majoritairement dédiée aux directions de la Ville de Paris (DJS, DILT, DEVE, DASES, DICOM...).



Dépôt de la membrane sur milieu spécifique après concentration de l'eau par filtration



Aspect des colonies de *Legionella pneumophila* sur milieu spécifique

# Mieux CONNAÎTRE la QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE de certains sites administrés par la Ville

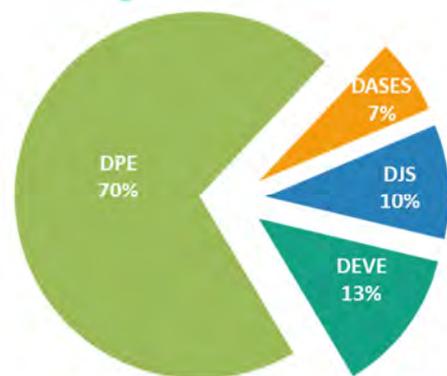
## Actions 11, 14 et 15 du PPSE

Diverses études environnementales ont pour objectifs principaux :

- de mieux caractériser l'exposition des Parisiens et/ou des agents de la Ville aux polluants microbiologiques,
- de réduire cette exposition en accompagnant les directions dans la mise en œuvre de mesures correctives et d'axes d'amélioration, dans l'élaboration de fiches outils et de procédures spécifiques,
- de mettre en place de nouvelles méthodes de détection dans l'environnement de germes d'intérêt sanitaire,

→ de sensibiliser le personnel de la Ville aux risques microbiens et aux bonnes pratiques d'hygiène.

Répartition des études



# État sanitaire des établissements de natation et des bains-douches

## Action 14 du PPSE

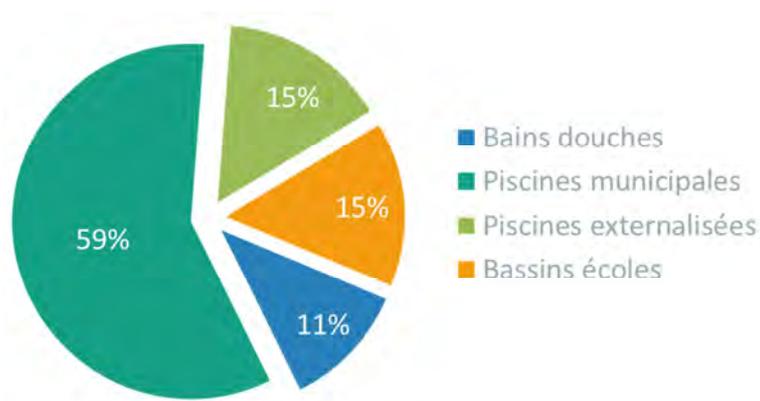
La DJS confie chaque année au LMA la mission de conduire des enquêtes approfondies au niveau de ses piscines et de ses bains douches. Cette activité permet :

→ de mettre en place des mesures correctives visant à rétablir les bonnes pratiques le cas échéant,

→ de limiter le risque de transmission d'agents pathogènes par l'intermédiaire de surfaces contaminées et donc de veiller à la santé des usagers parisiens, d'accompagner le personnel dans cette démarche.



Bains-douches municipaux



Principaux dysfonctionnements relevés

# LABORATOIRE POLLUANTS CHIMIQUES

**26** agents **3** domaines accrédités

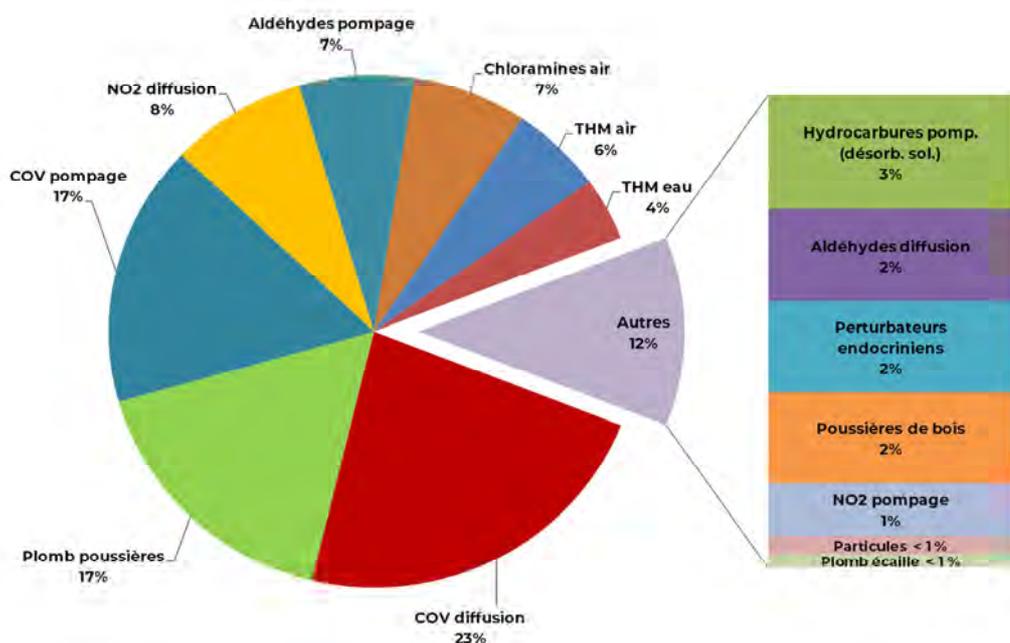
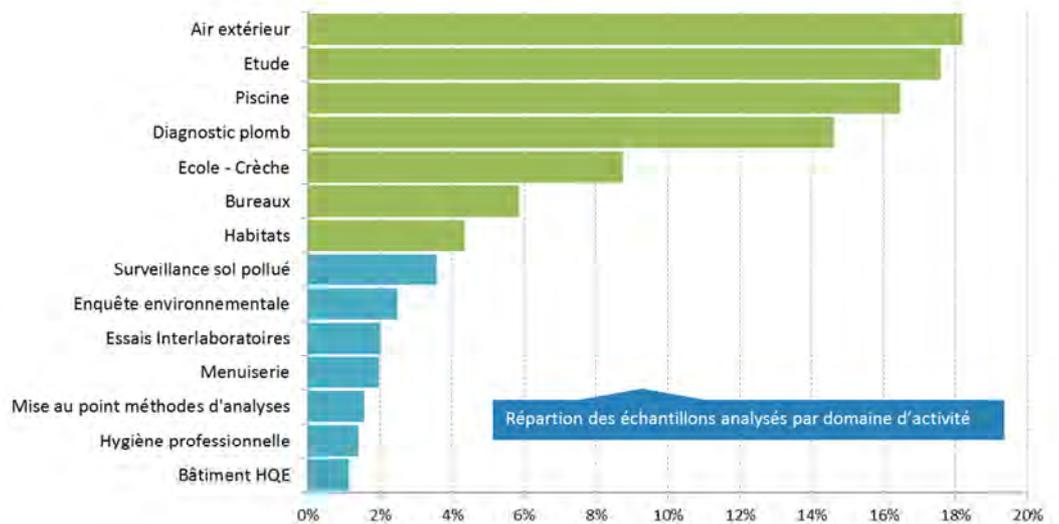
**4** thématiques

Air intérieur, Air extérieur,  
Expositions professionnelles, Expositions au plomb

**257**  
interventions

**3378**  
échantillons  
traités

**14**  
familles de  
polluants  
recherchées





## Action 14 du PPSE

# Quelle surveillance pour les établissements recevant des enfants construits sur d'anciens sols industriels ?

Dans le cadre de la campagne nationale de diagnostics des sols des établissements recevant des enfants et des adolescents réalisés par le BRGM, le LPC intervient pour la surveillance des établissements concernés par des **pollutions aux hydrocarbures**. En 2018, le LPC a réalisé 4 campagnes de mesures de la qualité d'air, dans une crèche et une halte-garderie, pour suivre les expositions des enfants et du personnel au trichloroéthylène, un polluant dont la présence est liée aux anciennes activités du site. Ces campagnes ont mis en évidence une augmentation des expositions des enfants et du personnel fin 2018 suite aux travaux de recherche de source(s) dans le sol. Pour 2019, le rythme de ces interventions sera mensuel afin de surveiller au plus près l'évolution des pollutions.



Capteur dans une crèche

Le LPC apporte son expertise technique au DAST pour réaliser le suivi des crèches déjà classées pour la pollution de l'air et pour élaborer une nouvelle méthodologie de diagnostics centrée sur des mesures de qualité d'air pour identifier des pollutions des sols.



## Actions 14 et 15 du PPSE

# ■ Contrôle de la qualité de l'air dans les piscines municipales

Le LPC a poursuivi en 2018 son action sur les audits de qualité de l'air dans les piscines parisiennes afin d'évaluer l'exposition des visiteurs et usagers, mais également d'évaluer l'exposition professionnelle des agents (principalement les éducateurs des activités physiques et sportives) de la Direction de la Jeunesse et des Sports (DJS), aux sous-produits de la chloration, et notamment à la trichloramine et au chloroforme.

En 2018, **54** contrôles d'établissement ont été réalisés ainsi que **84** contrôles de chloramines dans l'air avec le matériel de terrain en test. Ont aussi été réalisés des contrôles supplémentaires annuels de chloramines dans l'air des locaux techniques, afin de vérifier l'exposition des agents techniques de la DJS, mais également de mettre en avant d'éventuels dysfonctionnements des systèmes de traitement.

Un à deux contrôles supplémentaires de mesures de chloramines dans l'air des halls bassin de l'ensemble des piscines sont également réalisés avec une méthode de terrain.

Ces mesures dans les piscines, ainsi que les études spécifiques réalisées au cours des années précédentes, ont permis d'identifier les sources les plus fréquentes de mauvaise qualité de l'air dans ces établissements : conditions de ventilation des piscines (problème de réglage ou problème technique non décelable facilement,...) et/ou système de traitement de l'eau inadapté.

Ainsi, ces campagnes ont contribué à faire progresser les techniques et la maintenance des systèmes de traitement de l'eau et/ou de l'air dans les piscines et ainsi à diminuer les niveaux d'exposition des agents de ces établissements.



## Suivi particulier d'une piscine parisienne

Suite à plusieurs dépassements de chloramines dans l'air du hall du bassin, des préconisations sur le système de traitement de l'air et de l'eau ont permis d'apporter de nombreuses modifications, notamment dans la conception de la ventilation de ce hall.

Manchons de ventilation du hall du bassin provisoire de la piscine



Des contrôles de chloramines dans l'air sont régulièrement réalisés pour vérifier l'efficacité des actions mises en place.

<p><b>54</b> établissements contrôlés</p>	<p><b>9</b> établissements en dépassement ont été recontrôlés après mise en place d'actions correctives.</p>						
<p><b>134</b> points de contrôle des halls de bassin</p>	<table border="1"> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Pourcentage</th> </tr> <tr> <td>Avec dépassement</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>Sans dépassement</td> <td>84%</td> </tr> </table>	Catégorie	Pourcentage	Avec dépassement	16%	Sans dépassement	84%
Catégorie	Pourcentage						
Avec dépassement	16%						
Sans dépassement	84%						
<p><b>42</b> points de contrôle dans les locaux techniques</p>	<p><b>22</b> dépassements</p> <p><b>4</b> dépassements ont permis de diagnostiquer un problème sur l'extraction d'air des bacs tampons des bassins.</p> <table border="1"> <tr> <th>Catégorie</th> <th>Pourcentage</th> </tr> <tr> <td>Avec dépassement</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Sans dépassement</td> <td>90%</td> </tr> </table>	Catégorie	Pourcentage	Avec dépassement	10%	Sans dépassement	90%
Catégorie	Pourcentage						
Avec dépassement	10%						
Sans dépassement	90%						



## Sur quel GAZON SYNTHÉTIQUE jouent les petit.e.s Parisien.ne.s ?

### Actions 13 et 14 du PPSE

Le LPC a été sollicité par l'élu en charge des sports pour apporter son expertise sur la problématique des gazons synthétiques, suite au vœu de l'exécutif du Conseil de Paris de novembre 2017. Les granulats utilisés sur les terrains synthétiques soulèvent de nombreuses interrogations depuis quelques années du fait qu'ils sont issus de pneus recyclés et contiennent ainsi certains composés chimiques potentiellement dangereux.



Entre-temps, l'Anses a également été saisie pour traiter cette question des impacts sanitaires des terrains synthétiques. Le SPSE a décidé d'orienter son étude sur les émissions de granulats SBR recueillis sur des terrains synthétiques parisiens. Elles ont été évaluées au laboratoire et sur site en période estivale. Pour ce faire, des granulats ont été testés à différentes températures (de 20 à 100 °C) dans une micro-chambre d'émissions ; une campagne de qualité d'air a été mise en place à l'été 2018 au niveau du stade n°1 du parc

## ■ Démarche primordiale pour l'exposition des agents aux poussières de bois : l'évaluation initiale dans les ateliers



Atelier de menuiserie Bédier Ouest - Espace de travail sur machines fixes

Le LPC poursuit son action sur le contrôle des expositions professionnelles aux poussières de bois en parallèle du marché lancé par la Ville pour le contrôle périodique. Les évaluations initiales réglementaires, dont le SPSE a la charge, sont réalisées dans les ateliers de menuiserie des différentes directions de la Ville de Paris (DCPA, DILT, DEVE), qui ont déménagé ou ont été profondément restructurés.

C'est le cas d'une menuiserie de la DCPA qui a emménagé en novembre 2017 sur le site Bédier Ouest dans le 13<sup>e</sup> arrondissement et dont l'évaluation initiale a débuté en mai 2018.

omnisports Suzanne Lenglen après renouvellement du terrain synthétique en septembre 2017.

Des polluants de différentes natures ont été recherchés : Composés Organiques Volatils (COV) intégrant des hydrocarbures et des composés oxygénés notamment, des phtalates et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) considérés comme des perturbateurs endocriniens.



Les principales conclusions issues de cette étude sont les suivantes :

→ Les COV identifiés sont identiques à ceux évoqués dans la littérature ; il en est de même pour les éléments traces métalliques (zinc, cuivre et chrome analysés par le laboratoire d'agronomie de la DEVE).

→ Plus le terrain est récent, plus les granulats de pneu sont émissifs.

→ Plus la température est élevée (essais jusqu'à 100 °C), plus le matériau émet de polluants différents et à des niveaux de concentration importants.

→ Les granulats prélevés au centre du terrain semblent moins émissifs.

→ Les composés volatils majoritaires identifiés lors des essais en chambre d'émission ne sont pas retrouvés dans les mesures sur site.

→ En grande majorité, les composés sont présents à des concentrations plus élevées à proximité du sol qu'à 1,60 m.

Ces conclusions vont dans le sens de celles de l'Anses : en l'état actuel des connaissances, l'usage de terrains de sport en gazon synthétique ne semble pas présenter de risque pour la santé. En revanche, la mise en place de tels terrains dans des environnements clos n'est pas recommandée.

## ■ 10 ans après, nouvelle étude sur l'EXPOSITION des FRANCILIEN.NE.S dans les moyens de transport

**Étude CEATIC-RP « Connaissance des Expositions dans l'Air des Habitacles des Moyens de Transports Individuels et Collectifs en Région Parisienne »**

Le trajet domicile-travail est une des sources importantes d'exposition de la population à la pollution de l'air. Les Francilien.ne.s passent quotidiennement en moyenne deux heures sur ces trajets. Les deux études réalisées en 1998 et 2008 ont montré, pour les trajets de surface, des niveaux d'exposition liés fortement à la proximité du trafic automobile pour le dioxyde d'azote (un polluant issu de la combustion, irritant pour les voies respiratoires), le benzène (un résidu des combustions d'hydrocarbures, cancérigène certain pour l'homme) et le formaldéhyde (émis également par les combustions d'hydrocarbures, irritant pour les yeux). Pour les trajets souterrains, RER et métro, les niveaux d'exposition aux particules fines étaient relativement élevés, en lien notamment avec le freinage du matériel roulant.

Une nouvelle étude a démarré en 2018 afin de caractériser plus finement l'impact des technologies et de l'environnement sur la qualité de l'air.

**200 déplacements effectués  
sur 20 itinéraires**

**Trajets de 2h**  
matin et soir en  
heures de pointe

**50**  
polluants  
mesurés

**Voiture**  
(essence,  
diesel,  
électrique)

**Transports  
en  
commun**  
(RER, Métro,  
Tram, Bus)

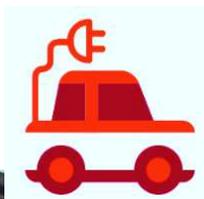
**Vélo,  
piéton**



Installation dans les bus

Cette étude est réalisée en partenariat avec le Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCPP) et la Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP), et avec la participation financière de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME). La réalisation des trajets est assurée par les agents des trois partenaires et les analyses en laboratoire sont effectuées par le LCPP et le SPSE.

Les résultats de cette étude seront disponibles courant 2020.



Installation dans les voitures



## QUALITÉ de L'AIR dans les environnements extérieurs : expertise pour la Ville de Paris

### Actions 1 et 2 du PPSE

Dans le contexte actuel de rééquilibrage de l'usage de l'espace public, de réduction de la place des véhicules dans la ville et de projets d'urbanisme intégrant la santé, le LPC intervient pour l'analyse de l'impact de ces projets sur la qualité de l'air extérieur (projets de réaménagement urbain et de la voie publique).

### ■ Réaménagements de la voie publique

Le LPC mesure l'impact du réaménagement de la voie publique sur la qualité de l'air en comparant les concentrations en polluants traceurs du trafic automobile avant et après travaux ou préfiguration : Faubourg-Saint-Antoine (11<sup>e</sup>/12<sup>e</sup>), Avenue de Flandre (19<sup>e</sup>), Rue de Charonne (11<sup>e</sup>).

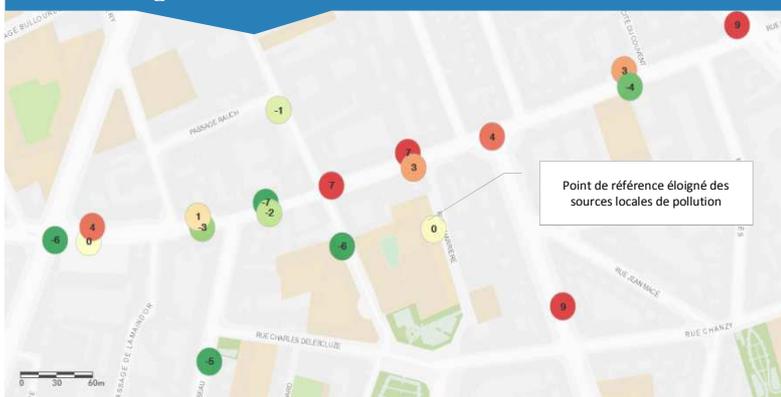
### ■ Expérimentations sur la voie publique

Mesure des concentrations en polluants à deux niveaux de hauteur différents sur des zones avec et sans pavés dépolluants à Porte d'Italie (13<sup>e</sup>)



A la demande de la Direction de la Voirie et des Déplacements (DVD), le LPC a réalisé une étude au niveau de la porte d'Italie (13<sup>e</sup>) en vue de mesurer le « pouvoir dépolluant » de pavés récemment installés sur les trottoirs et ayant des propriétés spécifiques sur la qualité de l'air. Plusieurs polluants ont été mesurés, sur des sites avec et sans pavés, à des hauteurs différentes.

Variation des contributions locales en dioxyde d'azote en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  entre la campagne avant préfiguration et pendant préfiguration d'un aménagement sur la rue de Charonne dans le 11<sup>e</sup>



### ■ Évaluation du déploiement de micro-capteurs sur la Ville de Paris

Dans un contexte de développement des objets connectés permettant de mesurer de manière simplifiée et à faible coût la qualité de l'air, le LPC participe à l'évaluation d'expérimentations de déploiement de micro-capteurs sur la Ville de Paris.

# LE PLOMB toujours d'ACTUALITÉ

**173**

Affaires

**519**

interventions

**10 712**

analyses de peintures par XRF

**683**

Analyses  
de  
poussières

**26**

enquêtes  
environnementales  
suite à un cas de  
saturnisme

## Actions 6 et 15 du PPSE

### ■ Un outil précieux : l'enquête environnementale

Sur Paris, c'est le SPSE, délégataire de l'ARS IdF-DD75, qui réalise les enquêtes environnementales suite à cas de Déclaration Obligatoire chez le mineur, par convention avec la DRIHL\*. Il **recherche et identifie les sources d'exposition au plomb** par des observations et mesurages dans l'environnement de l'enfant ; il est relais d'informations et de conseils hygiéno-diététiques auprès des parents.



## Dépistage des femmes enceintes

Le SPSE a participé à la mise en place de **l'étude de faisabilité du dépistage des femmes enceintes** initiée par le Service de la PMI (DFPE), notamment par la création du support « facteurs de risque d'expositions au plomb des femmes enceintes » et à la mise en œuvre d'enquêtes environnementales après signalement de cas.

**MAIRIE DE PARIS**

### Facteurs de risque d'expositions au plomb des femmes enceintes

**Ustensiles de cuisine, Remèdes, Compléments alimentaires (kaolin,...), Cosmétiques traditionnels**

**Lieux à risque fréquents : Pays d'origine, Séjours, Squats et Bidonvilles (Ferrailage,...)**

**Habitat (logement et parties communes) : Peintures dégradées, présence de poussières (travaux,...)**

**Tir, Blessure par balles, Tabagisme actif-passif, Vitrail**

DFPE/ Sous-direction de la PMI et des Familles/Service de PMI  
DRIHL/ Sous-direction de la Santé/Service Parisien de Santé Environnementale  
Septembre 2018

Les peintures au plomb dans l'habitat restent la source prépondérante liée à l'ancienneté du parc immobilier à Paris, toutefois de nouvelles sources d'exposition (vaisselles, cosmétiques artisanaux,...) émergent.

\* DRIHL : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Hébergement et du Logement

## ■ Le plomb en milieu professionnel

Le LPC intervient auprès des directions de la Ville de Paris pour réaliser des **diagnostics plomb avant travaux à risque** dans le

cadre de réhabilitation, d'entretien ou de démolition : analyses de plomb des peintures avec l'appareil à fluorescence X et mesures surfaciques en plomb acido-solubles dans les poussières. Il apporte **conseils et expertises** auprès des Bureaux de Prévention des Risques Professionnels (BPRP) sur le plomb.

DAC : Lieux culturels...



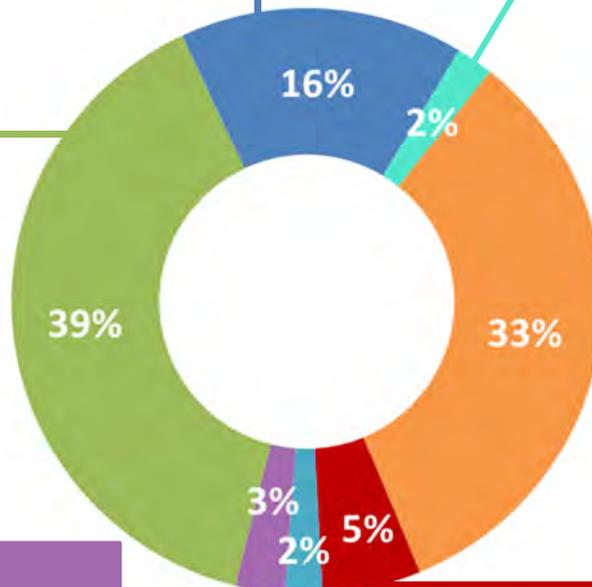
DJS : Piscines accueillant des clubs de plongées



DEVE : Squares, cimetières...



DCPA : Locaux des personnels, écoles, mairies...



DVD : Tunnels...



DDCT : mairies...



DPE : Ateliers, égouts, engins...



# DEPARTEMENT SUPPORT

**17** agents

## Les actions du DS

→ accueillir et orienter les visiteurs, tenir le standard, réceptionner et enregistrer les courriers, télécopies, colis et livraisons,

→ participer à la gestion du temps, à l'entretien du bâtiment et des locaux, et coordonner les travaux ,

→ réaliser une partie des enquêtes et prélèvements,

→ assurer l'élimination des déchets et rejets,

→ assurer le secrétariat des différents départements du SPSE.

## La qualité

**2017-2018, deux années chargées !**



## Les paramètres accrédités par la section Laboratoires du COFRAC

L'organisation et la compétence technique du SPSE sont toujours reconnues par le COFRAC (COmité FRançais d'ACcréditation), selon le référentiel NF EN ISO/CEI 17025 (audits sur la version 2017 en 2019).

(Essais, portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))

### LAFP, accréditation N°1-0869

- détermination de la concentration en fibres dans l'air des lieux de travail susceptible de contenir des fibres d'amiante (Lab Réf 28), dans l'air intérieur (Lab Réf 26), dans l'air extérieur et identification d'amiante dans les matériaux (Lab GTA 44)

- essais concernant la recherche et la quantification d'amiante dans des échantillons biologiques

### LMA, LPC, accréditation N°1-1718

- échantillonnages d'eau en vue d'analyses physico-chimiques et microbiologiques (recherche de légionelles)

- analyses biologiques et microbiologiques des eaux (*Legionella* et *Legionella pneumophila*)

- prélèvements et analyses de « HAM - BTEX » (Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques - Benzène, Toluène, Éthylbenzène et m-Xylène, o-Xylène, p-Xylène) dans l'air ambiant (Lab GTA 96) et l'air intérieur

- stratégie, prélèvements et analyses des aldéhydes dans l'air intérieur et l'air des lieux de travail (Lab Réf 27)

- stratégie, prélèvements et analyse du benzène, du formaldéhyde et du dioxyde de carbone dans l'air des établissements recevant du public (Lab Réf 30)

- contrôle du respect des concentrations en poussières de bois dans l'atmosphère des lieux de travail (Lab Réf 27)

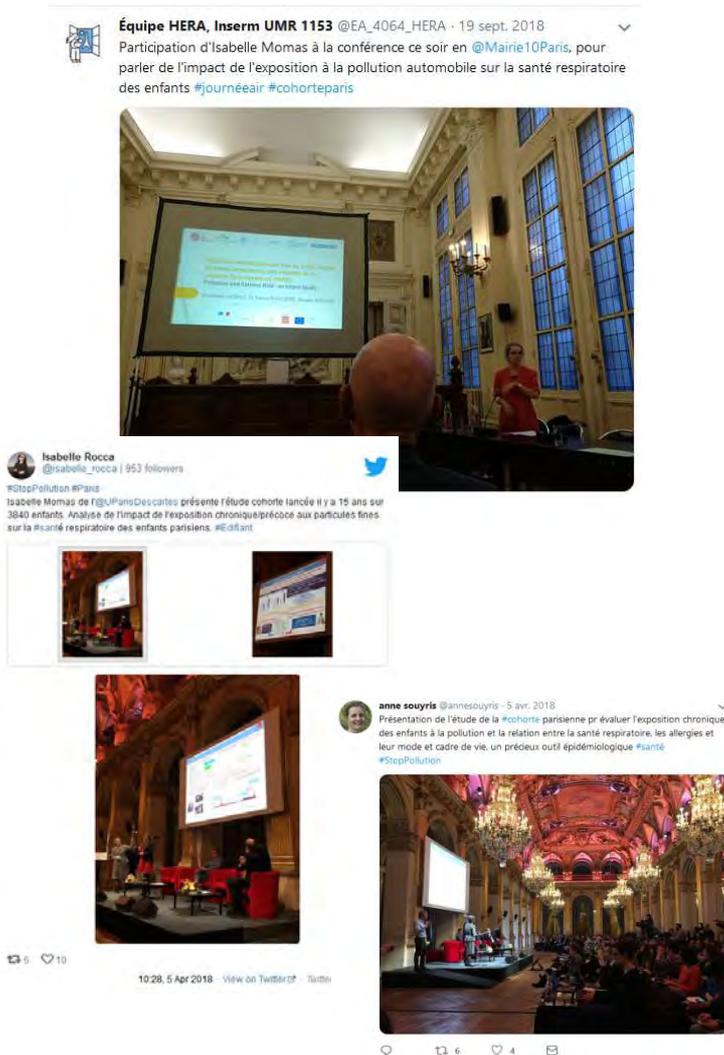
- prélèvements et analyses des hydrocarbures aliphatiques halogénés dans l'air intérieur.



# PARTICIPATIONS & COMMUNICATIONS

## On parle de nous...

### Sur les réseaux sociaux



### Dans les médias



■ « Comment les alertes au pollen sont-elles lancées ? », reportage BFM TV, diffusion TV le 30 mai 2018 + web

## Participations

■ Présentation au Comité d'évaluation du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres) chargé de l'évaluation des équipes du Centre de recherche épidémiologie et statistique CRESS. Health environmental risk assessment. Pr Isabelle. Momas, Paris, CRESS, 12 février 2018.

■ Colloque pollution, **qualité de l'air et impact sur la santé** – Mairie de Paris – 5 avril 2018 – Pr Isabelle Momas

■ Conférence « **Qualité de l'air et santé respiratoire des enfants** », 4<sup>ème</sup> Journée de la qualité de l'air, Paris, Mairie du 10<sup>e</sup> arrondissement, 19 septembre 2018. Pollution atmosphérique liée au trafic routier et santé respiratoire des enfants de la cohorte de naissances PARIS, Pollution and Asthma Risk: an Infant Study. Pr Isabelle Momas.



■ **13e Congrès Francophone d'Allergologie et au 9<sup>e</sup> congrès National Santé et Environnement** présentation de l'activité de la CSH qui donnera lieu prochainement à une publication dans la revue Environnement Risques et Santé.

■ **Paris qui sauve**  
Espace : « **savoir déjouer les risques** »  
(24 et 25/03/18)

■ **Bougez malins** (24/04/18)

■ **Belleville plus Durable 20e**  
stand (22/05/18)

■ **Fête des enfants et des familles parisiennes** (13/06/18)

■ **Paris-Plage** (été 2018)

■ Animation **détox & vous** : rencontres Parisiennes de la santé environnementale – Ground Control (28 et 29/09/18)

■ **Conférence de presse de l'Association des familles Victimes du Saturnisme** (23/10/2018) : semaine d'action internationale pour la prévention de l'intoxication au plomb.

■ Intervention Centre de Santé Edison (13<sup>e</sup>) (13/03/18) : **« le saturnisme : un sujet toujours d'actualité »**

■ **Assises Parisiennes de la Santé** : séminaire professionnel des PMI (450 pers.) : **« Dépistage : l'enquête environnementale : quelles sont les sources de plomb à Paris ? »** (29 et 31/05/18)

■ **Actions de sensibilisation** à destination du grand public et des professionnels, (médecins de PMI et de santé scolaire, personnel soignant de l'hôpital Tenon, gardiens d'immeuble RIVP...), tenue d'un stand d'informations/conseils

■ **« Qualité de l'air dans les piscines couvertes »** à l'Institut Santé Travail Paris Est, novembre 2018

■ 22<sup>e</sup> Rencontres de Pédiatrie pratique, **« La pollution de l'air intérieur : faut-il ouvrir les fenêtres ? »**, 26 janvier 2018, Palais des Congrès, Paris

■ Réunion publique Groupe scolaire Ourcq-Archereau ; **Lutte contre les souris**. Mairie du 19<sup>e</sup> - Salle des fêtes 19/03/18

■ **Conseil de quartier MONTSOURIS 14<sup>ème</sup>**. Réunion publique relative au plan de dératisation parisien. 3/05/18

■ **Réunion de quartier – Mairie du 3<sup>ème</sup>**. Présentation du plan de dératisation coordonné. 16/05/18

■ **Réunion publique à la Mairie du 18<sup>ème</sup> sur le thème des punaises de lit**. 13/11/18

■ **Semaines Parisiennes de la Santé - Conférence débat à la mairie du 13<sup>e</sup> sur les punaises de lit** : comprendre le problème pour mieux le traiter . 150 participants . 28/03/18

■ **Conférence d'information dans le cadre des punaises de lit au domicile des**

**personnes âgées** : en partenariat avec ARS. mairie du 16<sup>e</sup>, 12/04/18

■ **Conférence sur les punaises de lit** destiné aux inspecteurs de salubrité, contrôleurs de l'habitat, chargés d'opérations de travaux, 12/10/18.

■ **Présentation sur les punaises de lit - « L'impact des nuisibles sur les métiers du domicile »**. Réunion des partenaires du réseau des professionnels et des acteurs des champs sanitaire, social et médico-social intervenant auprès des personnes âgées des 11<sup>e</sup>, 12<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> arrondissements ; hôpital Rothschild CLIC Est, 30/05/18.

■ **Présentation du plan d'action de lutte contre les punaises de lit aux CASPE (DASCO/DFPE/PMI/BPRP) (NE)**. 19/06/18

■ **Conférence table ronde dans le cadre du Mois de la Nature, « Le rat ce nuisible méconnu »** ; Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, association Zoopolis, 30/05/18.

## Conseils et comités scientifiques

- Conseil scientifique du RNSA.
- Comité de surveillance et lutte contre le moustique tigre à Paris, DFAS, ARS, DGS.
- Comité technique et sous-groupe Air du projet CARTO-PMA : piloté par l'OPBTP
- Comité d'experts spécialisés Air de l'Anses et groupe de travail « habitat favorable à la santé » au HCSP

## Groupes de travail

- Ville de Paris – DAST, DEVE – **« plantes toxiques, allergènes et envahissantes »**
- Ville de Paris – DFAS, DEVE, DPE, DPS- **« gestion des rats »**
- Ville de Paris – DFAS, DEVE, DPE, DPSP – **« le nourrissage d'animaux (oiseaux, chats) dans le cadre de la lutte contre les rongeurs »**
- Ville de Paris – DFAS, DPE, DASCO, DFPE, DLH, CASVP – **« lutte contre les punaises de lit »**
- Ville de Paris – SPSE/DFAS, DEVE - **« gestion des moustiques »**
- Ville de Paris – LAFP, DPE/STEA – **« Amiante »**
- Haut Conseil de Santé Publique- LAFP, DGT, DGS, DGPR – **« Recommandations en matière de protection des populations potentiellement exposées autour des sites industriels manipulant du dioxyde de titane (TiO2) »**

- Association HQE – « **QAI Protocole Exploitation** »

- Projet FEDER - Université Paris Est Créteil (UPEC) - « **Santé et pollution de l'air : comprendre, s'inspirer de bonnes pratiques et agir pour réduire l'impact sanitaire de la pollution de l'air** »

- **GEOBAPA** : collecte et analyse des données disponibles sur les analyses de sol de l'Île-de-France à la Normandie afin de disposer d'un bruit de fond régional sur l'état pédo-géochimique des sols.

- **Norme NF X31-620** : commission de l'AFNOR pour la réécriture de la série de normes NF X31-620 sur les sites et sols pollués

- **AFNOR/X43I** – Commission Air intérieur

- **AFNOR/X43D** – Commission Air ambiant

- **AFNOR/X43C** – Commission Air des lieux de travail + Groupe d'experts Bioaérosols

- **ISO/TC146/SC6/WG10** « Air intérieur – Biocontaminants »

- **CEN/TC264/GT39** « Air ambiant – Pollen »

- Commission spécialisée sur les Risques liés à l'Environnement-Haut Conseil de Santé Publique

- **PrNF X43-406** – commission X43I Air intérieur - « Air intérieur - Stratégie d'enquête environnementale suite à signalement - bâtiment à usage d'habitation, d'enseignement et de bureaux »

- **prNF X43-105** – audit de la qualité de l'air dans les locaux non industriels " Moyens de transports en commun et gares ", soumission à enquête publique au niveau français en 2018 suite à la rédaction des projets de norme

- **NF X 43 050AFNOR** – Révision de la norme- : Amiante dans l'air ambiant.

- **NF EN ISO 16000-7**. – Révision du guide d'application de la norme.

## Formations dispensées par le SPSE

- «Amiante et autres particules minérales» : DIU toxicologie médicale Universités Paris Est - Créteil (UPEC), Paris Descartes – Faculté de Médecine de Cochin et Paris Diderot

- «Les contaminants atmosphériques» : Master 2 toxicologie – Environnement – Santé, Université Paris Diderot

- Prévention des risques liés à l'amiante – HSE 119 – Conservatoire National des Arts et Métiers

- Formations relatives aux bonnes pratiques d'hygiène en biberonnerie (à la demande de la DFPE). 31 formations de 3h30 en l'année 2018 auprès des auxiliaires de puériculture et des agents des EAPE.

## Intercomparaisons

- Intercomparaison internationale organisée par le HSL (Health Safety Laboratory de Grande-Bretagne pour l'identification de l'amiante dans les matériaux. **291 laboratoires** participants dont le **LAFP** est le **laboratoire de référence** pour les 2 premiers circuits d'intercomparaison :

- Circuit d'analyse de matériaux selon la méthode HSG 248-2005- Appendix 2 : « *amiante dans les matériaux en vrac – échantillonnage et identification par microscopie optique en lumière polarisée* »

- Circuit d'analyse de matériaux selon la méthode TEM : « *identification de l'amiante et des minéraux dans les matériaux en vrac au Microscope Électronique à Transmission* »

- Circuit d'analyse de sols : « *amiante dans les échantillons de sols* » - Analyse qualitative (identification des fibres d'amiante) – Analyse quantitative % de fibres d'amiante dans le sol

- Intercomparaison ALASCA organisée par l'INRS (Institut National pour la Recherche et la Sécurité). **67 laboratoires** participants :

- Identification d'amiante dans des prélèvements d'air selon la norme AFNOR NF X 43 050 sur la Qualité de l'air : « *Détermination de la concentration en fibres d'amiante par Microscope Électronique à Transmission* »

## Création de supports

- Plaquette sur la **détection et la lutte contre les punaises de lit** (cf. page 19)

- Plaquette à destination des parents sur la **qualité microbiologique des sols dans les EAPE**. Ce document, de 2018, fait suite aux 2 études menées par le laboratoire de 2015 à 2017.



- **Affiche sur les actions du SPSE en qualité de l'air extérieur**, exposée lors des Journées Régionales de la Qualité de l'Air (JRQA)



# PUBLICATIONS

## Publications scientifiques

■ **Gabet S, Rancière F,** Just J, de Blic J, Lezmi G, Amat F, **Seta N,** and **Momas I.** Asthma and allergic rhinitis risk depends on house dust mite specific IgE levels in PARIS birth cohort children. *World Allergy Organization Journal.* Sous presse

■ **Paunescu AC, Gabet S, Bougas N,** Beydon N, Amat F, Lezmi G, **Momas I.** Short-term exposure to ultrafine particles is associated to bronchial inflammation in schoolchildren. *Pediatr Allergy Immunol.* 2019 Apr 15. doi: 10.1111/pai.13064

■ **Bougas N,** Just J, Beydon N, De Blic J, **Gabet S,** Lezmi G, Amat F, **Rancière F, Momas I.** Unsupervised trajectories of respiratory/allergic symptoms throughout childhood in the PARIS cohort. *Pediatr Allergy Immunol.* 2019 Jan 25. doi: 10.1111/pai.13027

■ **Bougas N, Rancière F,** Beydon N, **Viola M,** Perrot X, **Gabet S,** Lezmi G, Amat F, De Blic J, Just J, **Momas I.** Traffic-related Air Pollution, Lung Function, and Host Vulnerability. New Insights from the PARIS Birth Cohort. *Ann Am Thorac Soc.* 2018 May;15(5):599-607. doi: 10.1513/AnnalsATS.201711-900OC

■ Bousquet J, Bedbrook A, Czarlewski W, Onorato GL, Arnavielhe S, Laune D, Mathieu-Dupas E, et al .; The MASK study group. Guidance to 2018 good practice: ARIA digitally-enabled, integrated, person-centred care for rhinitis and asthma. *Clin Transl Allergy.* 2019 Mar 11;9:16. doi: 10.1186/s13601-019-0252-0. eCollection 2019

■ **V. Bex, E. Dalibert, J. Larbre, G. Salines.** Pollution de l'air intérieur : faut-il ouvrir les fenêtres. *Pédiatrie pratique n°297.* Avril 2018



■ Benet M, Albang R, Pinart M, Hohmann C, Tischer CG, Annesi-Maesano I, Baiz N, Bindslev-Jensen C, Lødrup Carlsen KC, Carlsen KH, Cirugeda L, Eller E, Fantini MP, Gehring U, Gerhard B, Gori D, Hallner E, Kull I, Lenzi J, McEachan R, Minina E, **Momas I,** Narduzzi S, Petherick ES, Porta D, **Rancière F,** Standl M, Torrent M, Wijga AH, Wright J, Kogevinas M, Guerra S, Sunyer J, Keil T, Bousquet J, Maier D, Anto JM, Garcia-Aymerich J. Integrating Clinical and Epidemiologic Data on Allergic Diseases Across Birth Cohorts: A Harmonization Study in the Mechanisms of the Development of Allergy Project. *Am J Epidemiol.* 2019 Feb 1;188(2):408-417. doi: 10.1093/aje/kwy242

■ **E. Dalibert, M. Dusséaux, V. Bex, C. Mathieu, S. Barral, S. Dubrou.** Exposition domestique aux moisissures et aux allergènes d'acariens de patients Parisiens. *Revue des Maladies Respiratoires* (2018) 35, 907–918

■ UERE (L. Arpin-Pont & A. Novelli) & UERA (G. Boulanger & E. Durant), MC. Jaurand, P. Leroy, P. Levallois, D. Luce, **L. Martinon,** C. Paris, D. Perdiz. Risques sanitaires liés à l'ingestion d'amiante via l'EDCH acheminée dans des canalisations en amiante-ciment. *Anses JIE Poitiers.* Octobre 2018

Nous contacter

**Service parisien de santé  
environnementale**

11, rue George-Eastman  
75013 PARIS  
☎ 01 44 97 87 87 📠 01 44 97 87 55

**Département activités scientifiques  
transversales (DAST)**  
[spse.dast@paris.fr](mailto:spse.dast@paris.fr)

**Département faune & actions de salubrité (DFAS)**  
[spse.dfas@paris.fr](mailto:spse.dfas@paris.fr)  
66, rue de Meaux  
75019 Paris  
☎ 01 40 33 74 50 ☎ 01 40 33 74 51

**Laboratoire amiante, fibres & particules (LAFP)**  
[spse.lafp@paris.fr](mailto:spse.lafp@paris.fr)  
☎ 01 44 97 88 46

**Laboratoire microorganismes & allergènes (LMA)**  
[spse.lma@paris.fr](mailto:spse.lma@paris.fr)

**Laboratoire polluants chimiques (LPC)**  
[spse.lpc@paris.fr](mailto:spse.lpc@paris.fr)