



# Etude de l'exposition aux fumées d'incendie des sapeurs-pompiers affectés en structure de feu contrôlé

MP ALLONNEAU Alexandre

Médecin-chef du groupement des appuis et de secours  
Brigade de sapeurs-pompiers de Paris



# Généralités

**Objectif** : évaluer le niveau d'exposition aux hydrocarbures aromatiques polycycliques et aux composés organiques volatils au sein des personnels affectés à la maison du feu de notre école de formation.

**Méthode** :

- Deux groupes : exposés et témoins
- Période hivernale du 12 au 16 février 2018





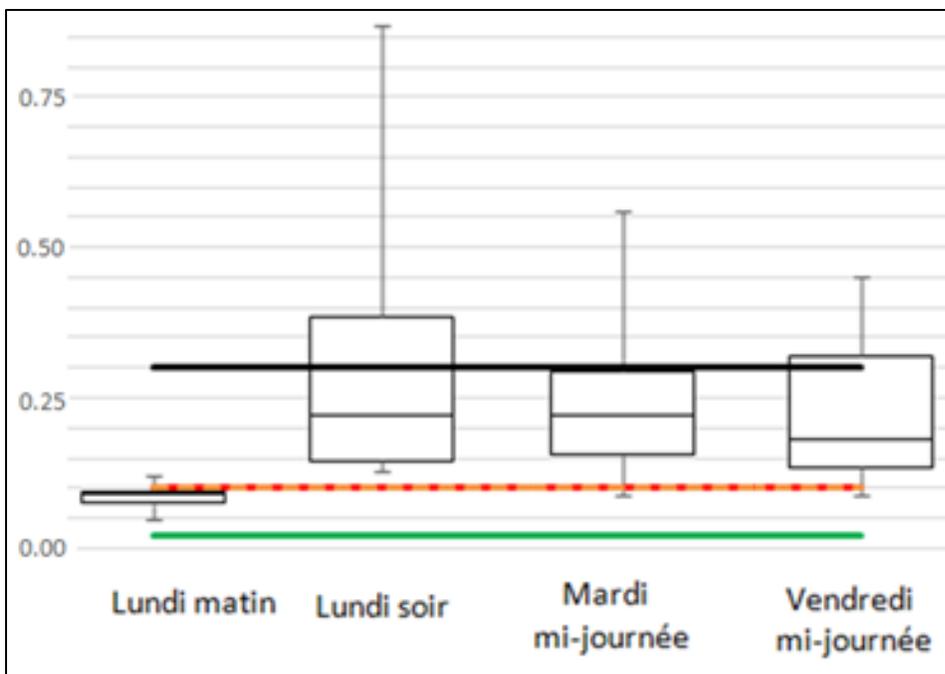
# Modalités de prélèvements

Recueil d'urines au cours de la semaine :

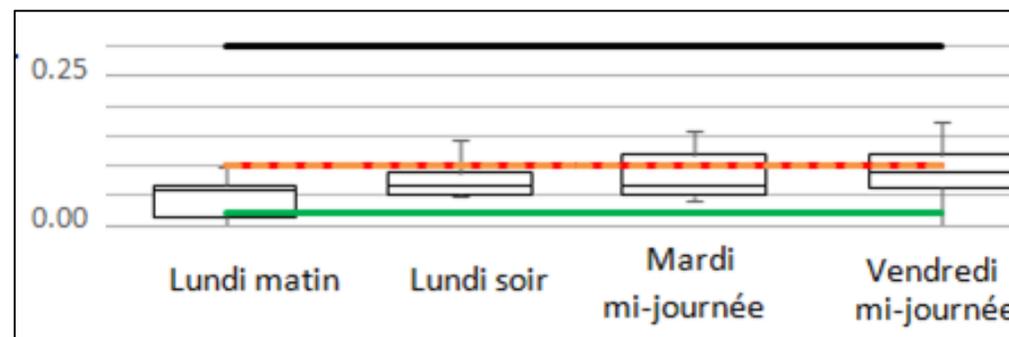
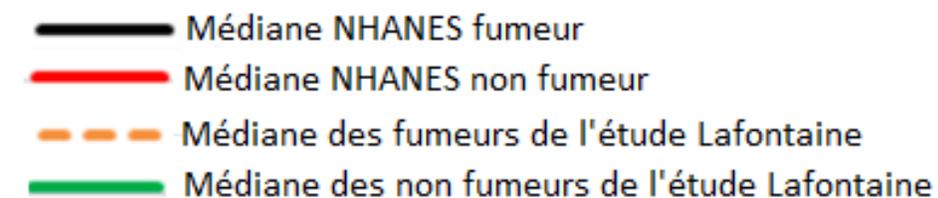
- **En début de poste le lundi matin après 48h sans exposition** : évaluer la concentration résiduelle et le bruit de fond
- **Au coucher le lundi soir (entre 22 et 23h)** : évaluer l'exposition de la journée (fin de poste)
- **Le mardi mi-journée (12h)** : étudier le pic d'excrétion (activité du matin)
- **En fin de poste du 5<sup>ème</sup> jour vers 12h30** : pour évaluer l'exposition cumulée de la semaine



# 1 hydroxypyrrène



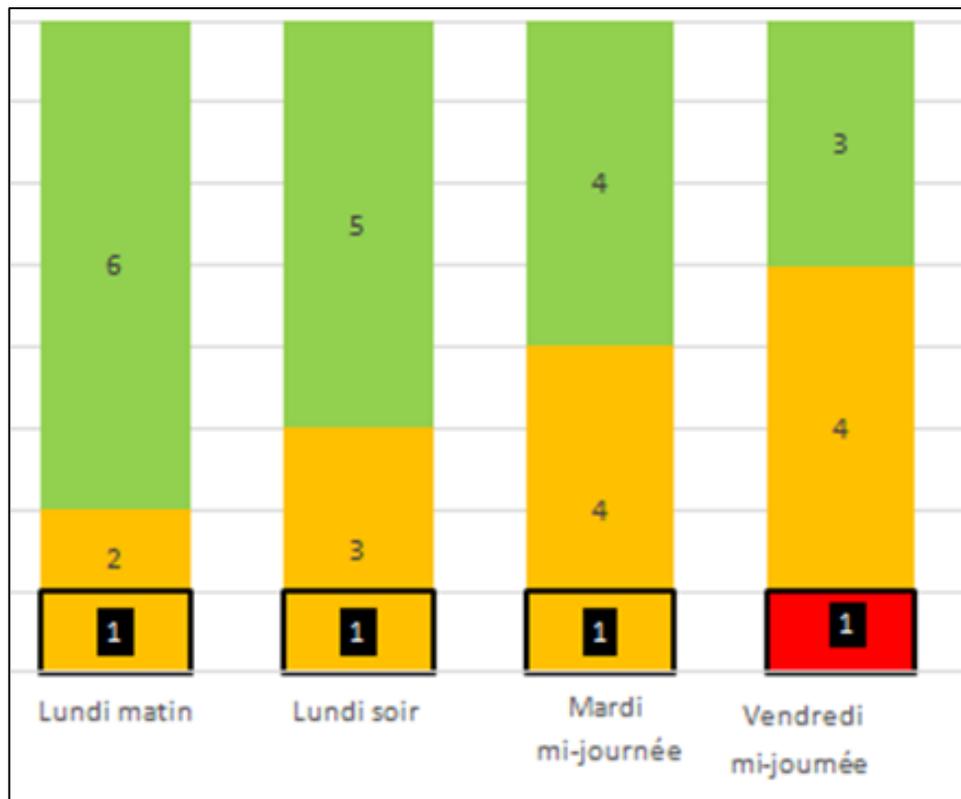
Evolution du 1OHP chez les non-fumeurs du groupe **exposé** en µg/g de créatinine



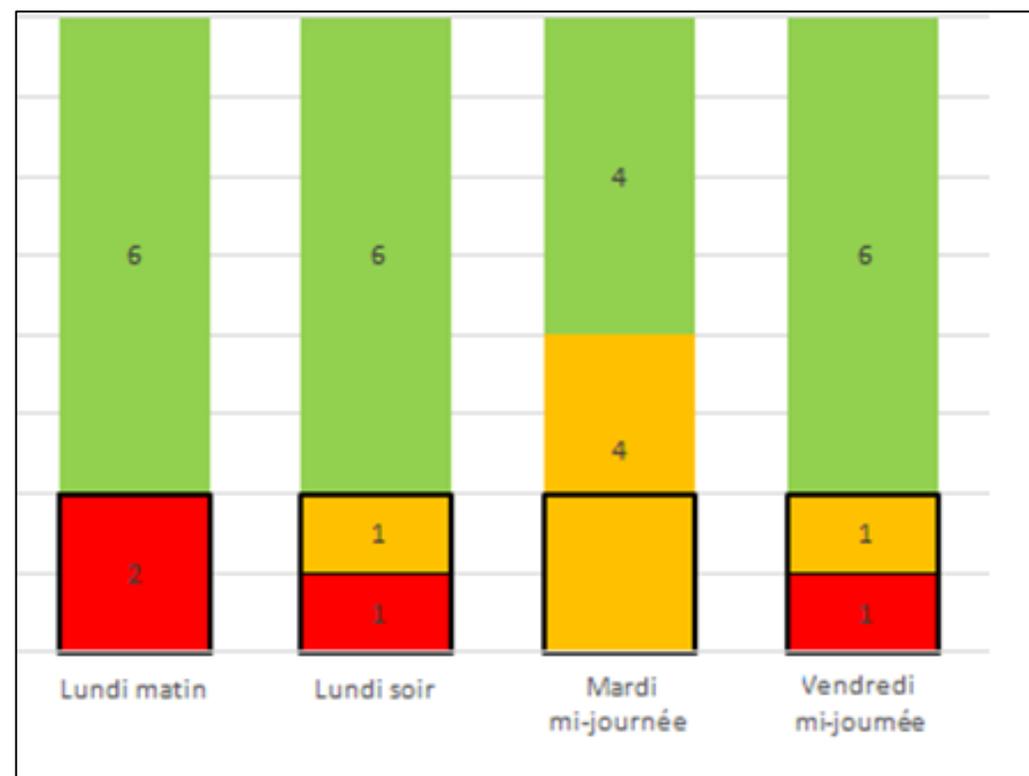
Evolution du 1OHP chez les non-fumeurs du groupe **témoin** en µg/g de créatinine

# Benzène urinaire

■ >300 ng/l  
 ■ 50-300 ng/l  
 ■ <50 ng/l  
  Fumeur

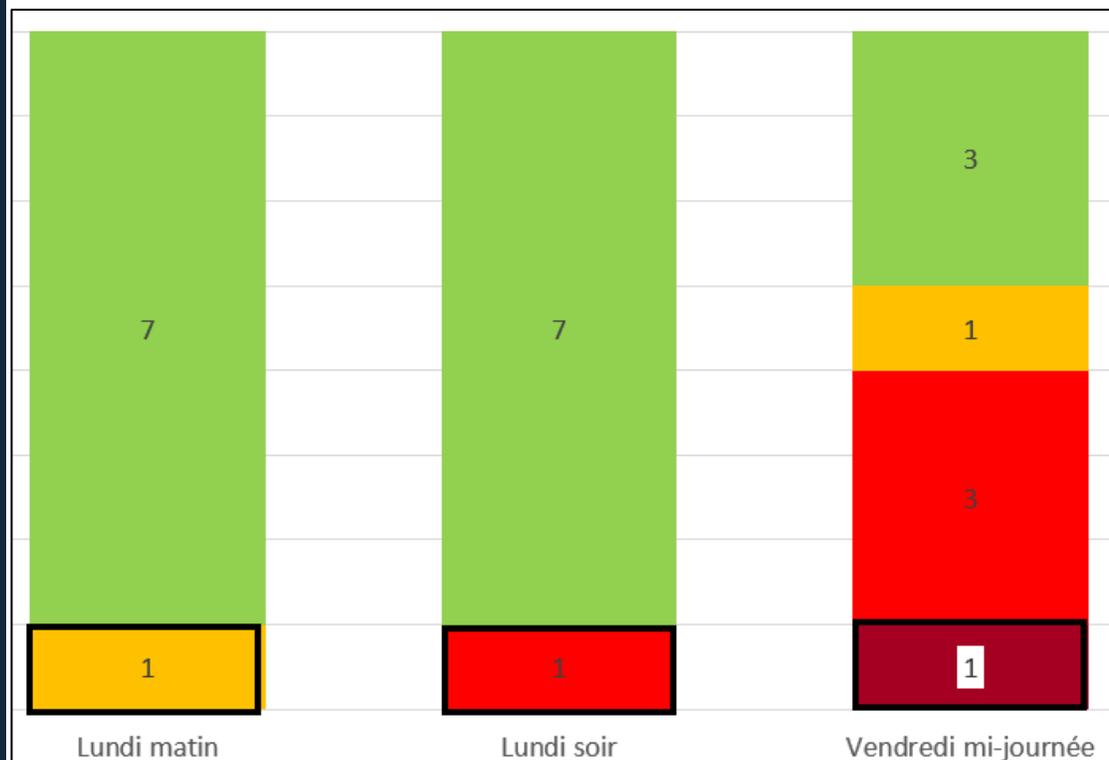


Valeur du benzène urinaire (ng/l d'urine) du groupe **exposé**

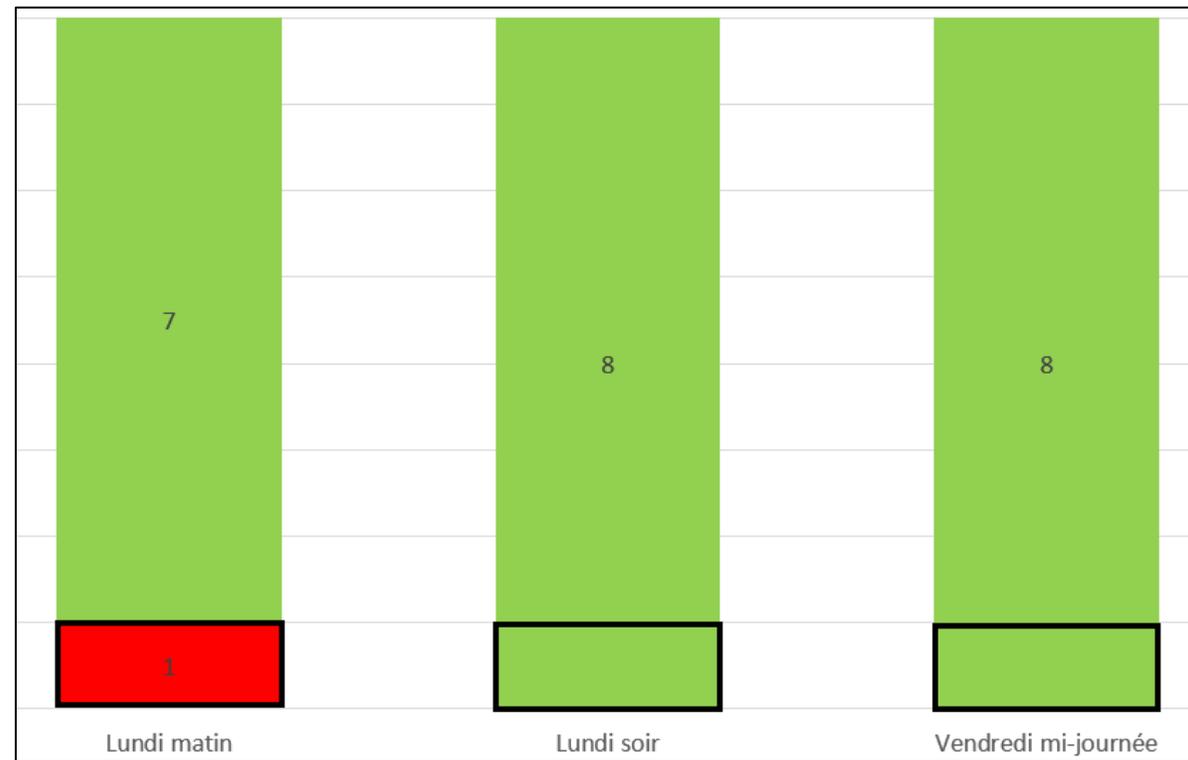


Valeur du benzène urinaire (ng/l d'urine) du groupe **témoin**

# 3 hydroxybenzo(a)pyrène

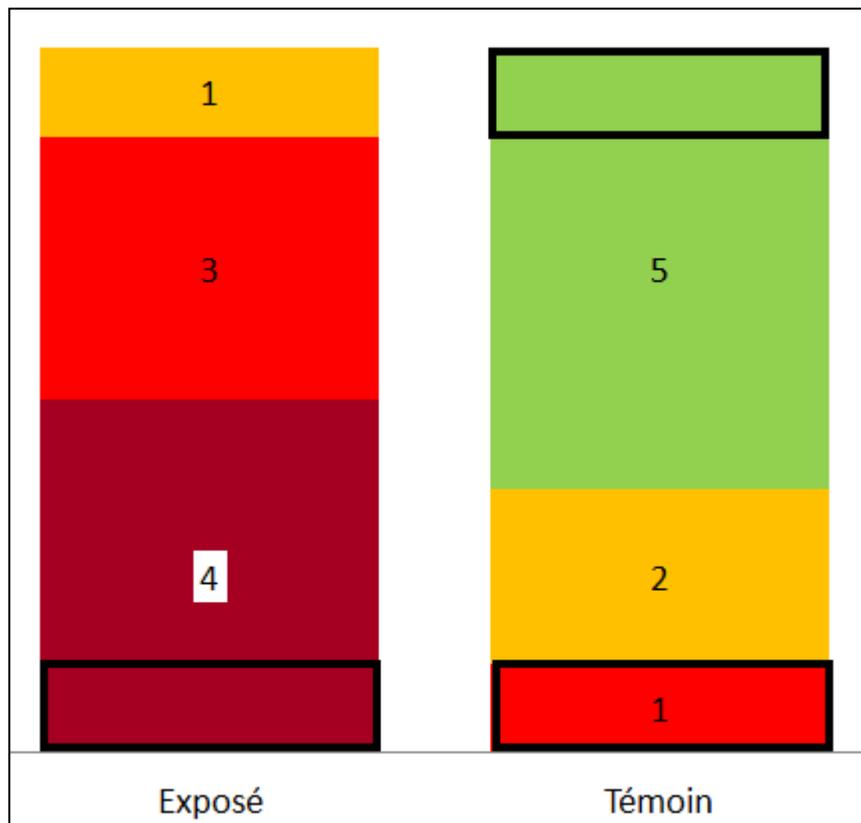


Valeur du 3 hydroxybenzo(a)pyrène  
du groupe **exposé**



Valeur du 3 hydroxybenzo(a)pyrène du  
groupe **témoin**

# Naphtols



Dosage du 2 naphtol chez les exposés en  $\mu\text{g/l}$  (fumeur en rouge)

■ VBI NHANES ■ VBI BEVAN  
■ Détectable ■ Indéetectable

Dosage le vendredi mi-journée



Dosage du 1 naphtol chez les exposés en  $\mu\text{g/l}$  (fumeur en rouge)

# Je vous remercie pour votre attention

## Avez-vous des questions ?



### Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement

Reçu le :  
14 novembre 2018  
Accepté le :  
23 mars 2019

## Étude de l'exposition aux fumées d'incendie des sapeurs-pompiers affectés en structure de feu contrôlé

Exposure to fire smoke in firefighters suppressing controlled  
structure fires

A. Allonneau<sup>a,\*</sup>, S. Mercier<sup>a</sup>, A. Menguy-Fleuriot<sup>a</sup>, S.C. Luu<sup>a</sup>, C. Louyot<sup>a</sup>,  
A. Nicolas<sup>b</sup>, D. Jost<sup>a</sup>, N. Jacques<sup>a</sup>, M. Bignand<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service médical, brigade de sapeurs-pompiers de Paris, 75017 Paris, France

<sup>b</sup> Laboratoire de toxicologie et biotoxicologie professionnelles — Toxilabo, 44300 Nantes,  
France

Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

