

Particules Ultra-Fines (PUF) - Granulométrie

- Cumuls des différentes classes de particules

En août, les cumuls en termes de nombre de particules/cm³ sont sensiblement plus élevés à Marseille en qu'à Port-de-Bouc, notamment pour les classes de particules les plus fines.

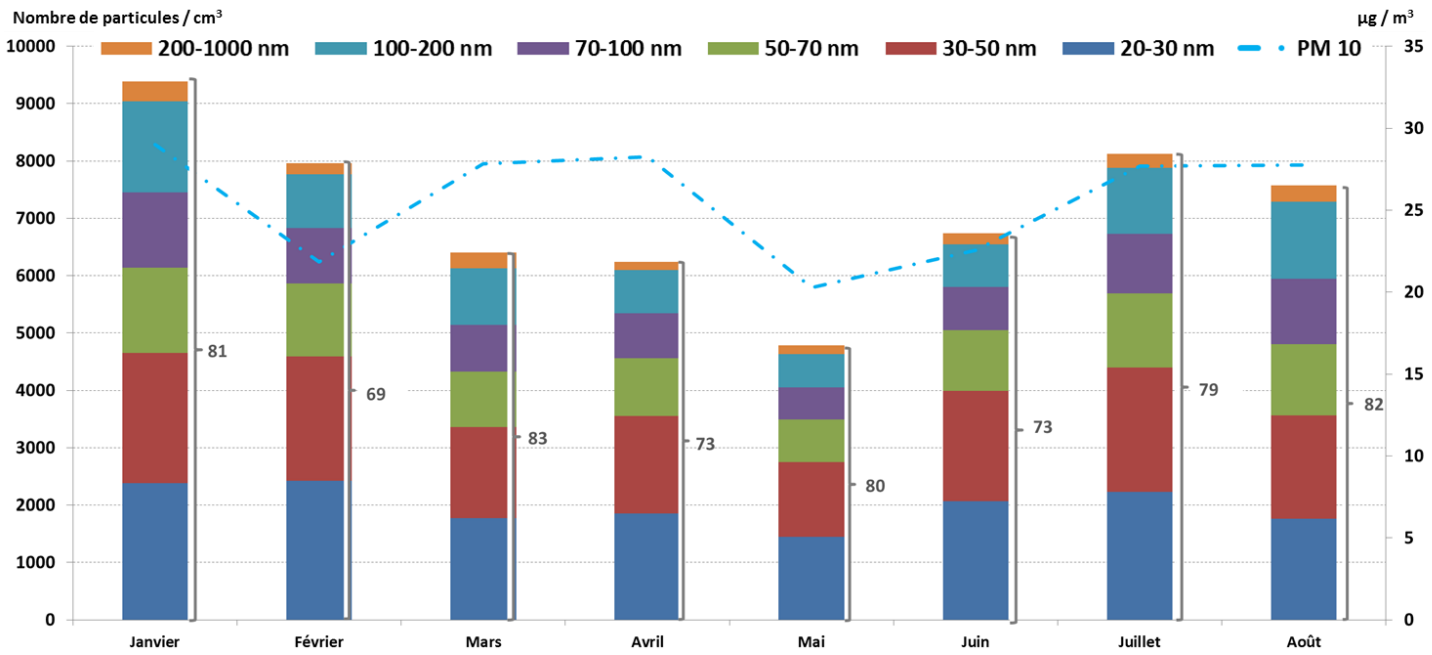


Figure 1 : Cumuls mensuels moyens des différentes classes de particules de janvier à août 2016 - Marseille/Cinq Avenues

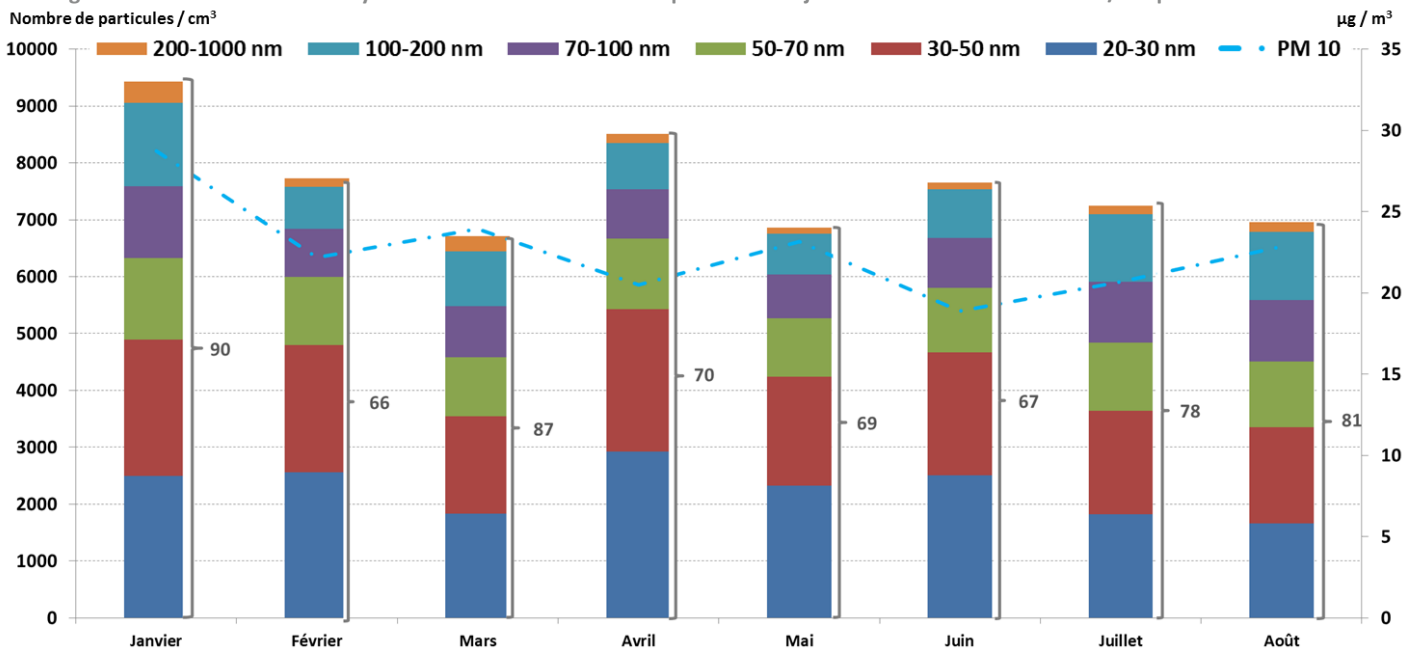


Figure 2 : Cumuls mensuels moyens des différentes classes de particules de janvier à août 2016 - Port-de-Bouc/La Lègue

Les valeurs à droite de chaque diagramme représentent le diamètre moyen (en nm) des particules sur le mois. La courbe en pointillé bleue (échelle sur axe à droite) représente les niveaux moyens mensuels en PM10 (µg/m³).

Les cumuls moyens de particules sont plus élevés en période hivernale, c'est-à-dire durant le premier trimestre. Une décroissance de ces cumuls est observée entre janvier et mars. Ensuite, cette décroissance est perturbée, voire inversée, en lien avec l'apparition des particules dites « secondaires ».

Ces particules, très fines, ne sont pas directement émises mais résultent d'un ensemble de réactions chimiques, appelées nucléation, des gaz (ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, méthane, etc.) et COV (Composés Organiques Volatils) présents dans l'atmosphère. La chaleur et le rayonnement solaire apportent l'énergie nécessaire à ces réactions, c'est pourquoi l'apparition de ces particules est majoritaire en période estivale.

- **Episode de pollution lié aux incendies**

Plusieurs incendies ont ravagé plus de 3 300 hectares dans les Bouches-du-Rhône au cours du mercredi 10 août 2016 ainsi que dans la nuit du 10 au 11 août 2016.

La station de Marseille/Cinq Avenues s'est retrouvée sous les vents en provenance des zones incendiées. Le granulomètre, installé dans cette station, confirme les mesures en liens avec cet épisode.

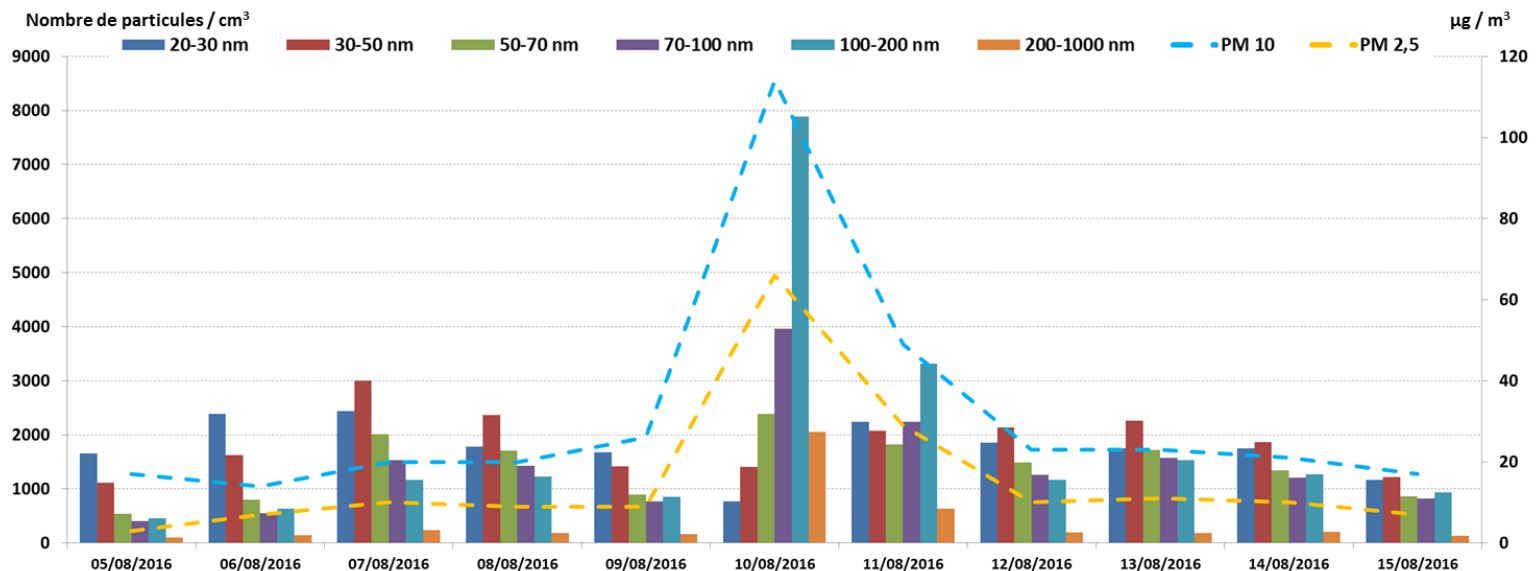


Figure 3 : Moyennes journalières des différentes classes de particules (en nb/cm³) et concentrations moyennes journalières des PM10 et PM2.5 (en µg/m³) – période du 05/08/2016 au 15/08/2016

Le graphe ci-dessus montre une augmentation nette, en nombre, des particules les plus grosses durant la période « des incendies » par rapport aux journées précédentes.

Plus précisément, les particules de taille comprise entre 100 et 200 nm présentent la plus forte augmentation et les niveaux les plus élevés. Cette fraction de particules est identifiée comme étant représentative du brûlage de biomasse.

Les concentrations, en µg/m³, des PM10 et des PM2.5 ont également augmenté très significativement pendant ces 2 journées du 10 et 11 août.

Le seuil d'alerte en PM10 (80 µg/m³ en moyenne journalière) a été dépassé le 10 août. Seul le seuil d'information-recommandations en PM10 (50 µg/m³ en moyenne journalière) a été dépassé pour la journée suivante.

Annexe : Localisation des mesures

Les deux granulomètres sont opérationnels dans deux sites fixes :

- Marseille/Cinq Avenues depuis décembre 2014,
- Port-de-Bouc/La Lègue depuis juillet 2015.

Marseille/Cinq Avenues est situé dans un grand parc de la ville, en léger retrait des voies de circulation.

Le site de mesure situé sur le sommet (70m) du parc Longchamp, localisé dans le cœur de la ville de Marseille (850 000 hab.)

Axes de circulation d'importances : Bd Cassini au nord à 130 m, Boulevard Philippon au sud à 220m, Boulevard Monticher à l'ouest à 110 m.

Gare SnCF Saint-Charles : 540 m des voies SnCF dans le Nord-Ouest.

Port de Marseille : Bateaux de croisières & liaisons corse et Maghreb à 2700 m dans le Nord-Ouest.



Port-de-Bouc est un tissu urbain peu dense mais sous influence directe de sources industrielles.

Le site de mesure est situé dans l'enceinte de la caserne des marins pompiers de la ville (17 000 habitants) dans le quartier de la Lègue, en périphérie du centre-ville et à proximité de la mer.

Axes de circulation d'importances : Avenue Maurice Thorez à 130 m à l'Ouest Nationale N568 à 1500 m au Nord-Est.

Port pétrolier de Lavéra : à 1200 m à l'Est, Sud/Est.

Zone industrielle Lavéra : à 3000 m, à l'Est, Sud-Est

Ports Minéralier, conteneurs, pétrolier, gazier de Fos-sur-Mer : au Nord-Ouest à 7 km

Zone industrielle Fos : au Nord-Ouest à 8 km

