

Particules Ultra-Fines (PUF) - Granulométrie

- Evolution des niveaux de PUF dans les différentes classes granulométrique

Le mois de janvier de cette année 2017 présente, dans la continuité de ce qui a été observé en décembre 2016, des cumuls en nombre de particules relativement élevés sur les deux sites de mesures, notamment par rapport au mois de janvier 2016. Les conditions météorologiques (pluviométrie inférieure de moitié par rapport aux normales) ont été favorables à l'accumulation des particules dans l'air.

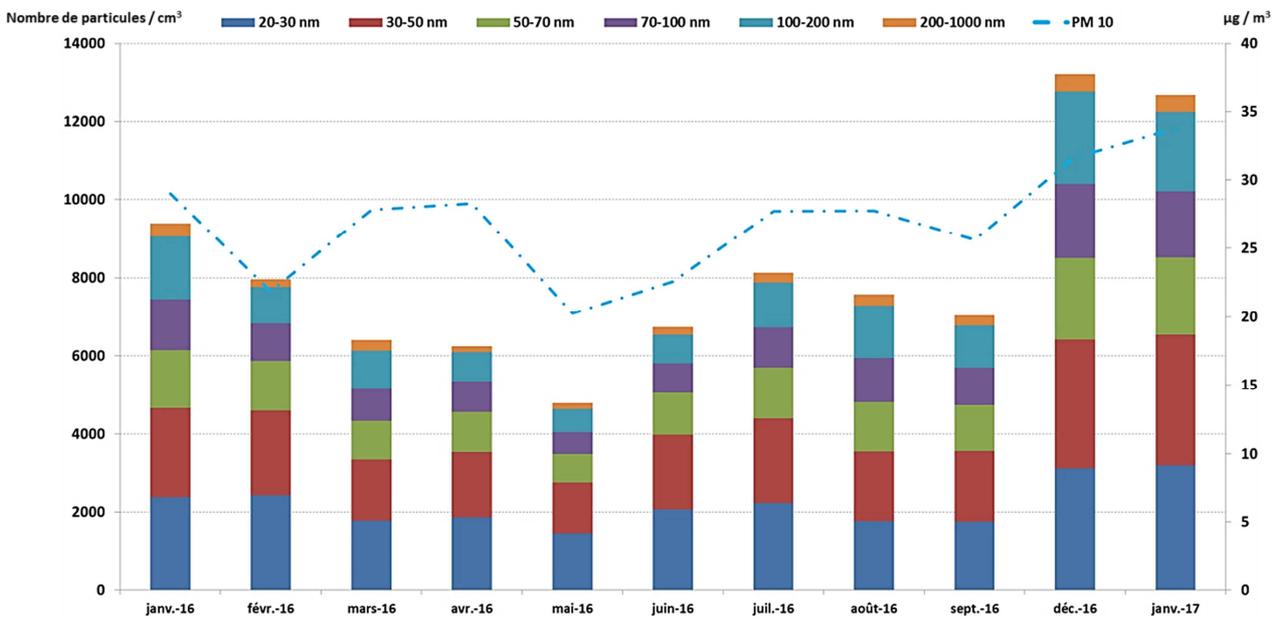


Figure 1 : Cumuls mensuels moyens des différentes classes de particules de janvier 2016 à janvier 2017 - Marseille Cinq Avenues

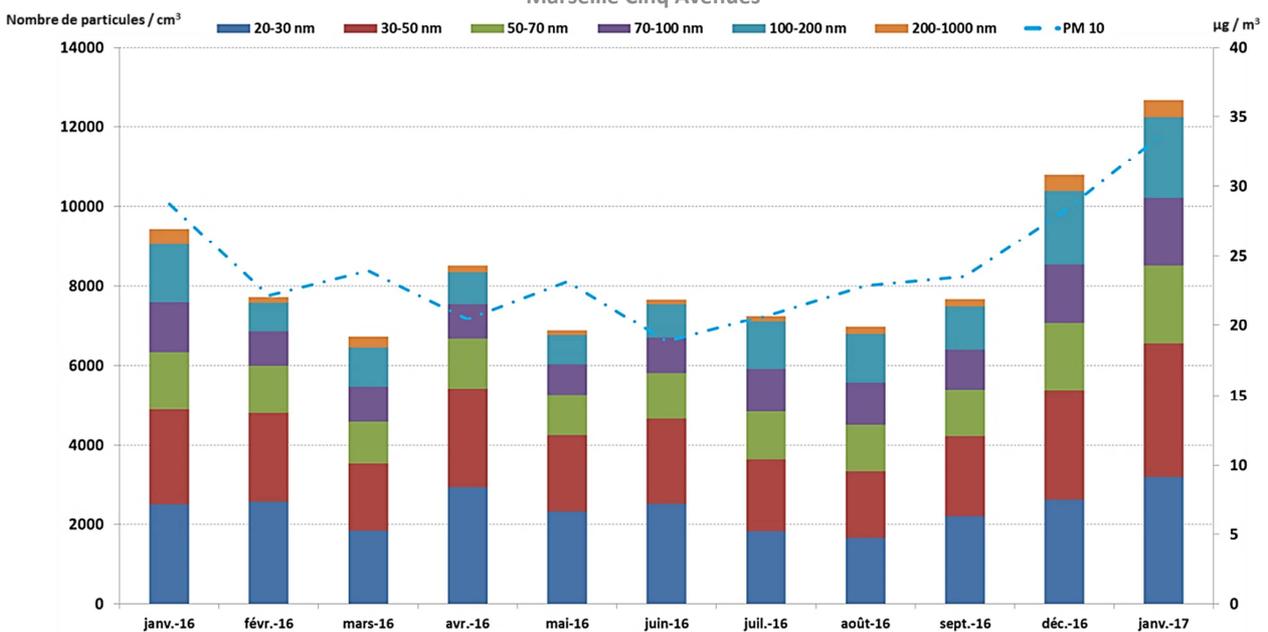


Figure 2 : Cumuls mensuels moyens des différentes classes de particules de janvier 2016 à janvier 2017 - Port de Bouc la Lègue

L'axe secondaire (à droite) est utilisé pour donner l'indication des niveaux moyens mensuels en PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

- Quelques épisodes journaliers de pollution aux particules

Plusieurs journées présentant des niveaux élevés en particules ($> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ont été observées au cours du mois de janvier à Marseille. Le trafic routier mais également le chauffage domestique urbain, couplés à des conditions météorologiques non dispersives, ont été identifiés comme les principaux responsables de cette pollution aux particules.

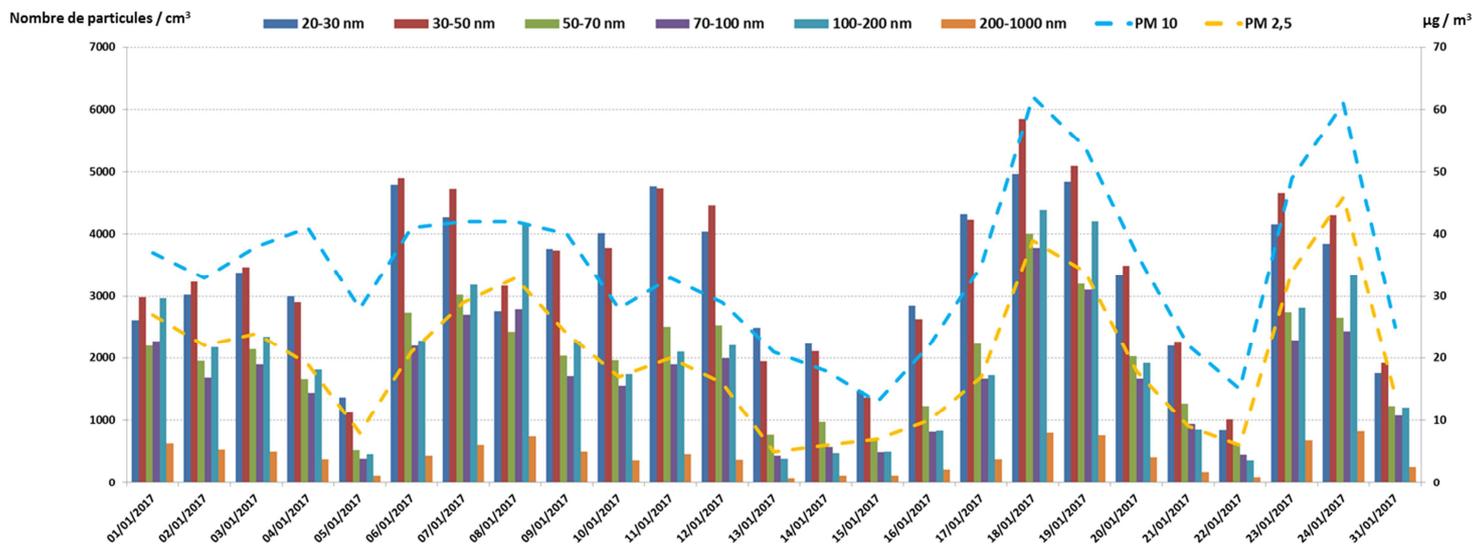


Figure 3 : Moyennes journalières des différentes classes de particules (en nb/cm^3), concentration moyenne journalière des PM10 et PM2.5 (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) – janvier 2017, Marseille

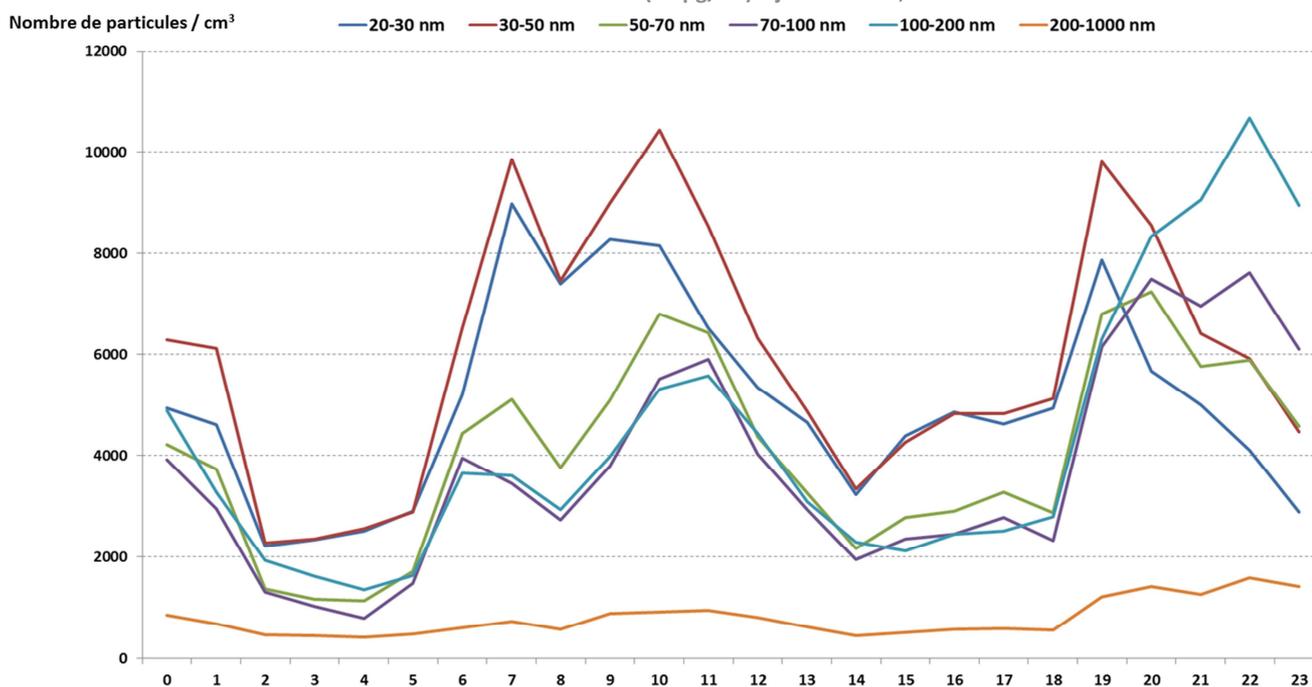


Figure 4 : Profil horaire des différentes classes de particules (en nb/cm^3) – 18 janvier 2017, Marseille Cinq Avenues

En effet, les niveaux journaliers les plus élevés en PM 10 ont été mesurés le mercredi 18 janvier. Le profil horaire ci-dessus met en évidence une augmentation, en nombre, des particules aux heures de pointes et plus particulièrement des particules les plus fines (de tailles comprises entre 20 et 50 nm). Ce profil indique également une très nette augmentation du nombre de particules de tailles comprises entre 100 et 200 nm à partir de 18h. Cette fraction des particules présente une très bonne corrélation avec les émissions liées aux chauffages au bois, et au brûlage de biomasse plus généralement.

Le nombre des particules les plus fines, de tailles comprises entre 20 et 50 nm, semble être bien corrélé avec les concentrations d'oxydes d'azote, polluants traceurs du trafic routier. Des études sont en cours pour préciser cette corrélation.

Annexe 1 : Localisation des mesures

Les deux granulomètres sont opérationnels dans deux sites fixes :

- à Marseille Cinq Avenues depuis décembre 2014,
- à 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 130m, Bld Philippon au sud à 220m, Bd Monticher à l'ouest à 110m.

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

Port de Marseille : Bateaux de croisières & liaisons corse et Maghreb à 2700m 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 hab.) 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 130m à l'Ouest
Nationale N568 à 1500m au Nord-Est.

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

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

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

Zone industrielle Fos : au Nord-Ouest à 8km

