

### Variations Saisonnières du Plomb, du Cadmium et des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques dans l'Atmosphère d'une Agglomération Côtière Méditerranéenne - Etude Préliminaire

C. MARMENTEAU et A. VEGLIA

Centre Scientifique de Monaco, 16, Bd de Suisse (Monaco)

Dans le cadre d'une étude de la pollution des eaux côtières méditerranéennes par la voie atmosphérique, les variations saisonnières des métaux lourds Cd et Pb et des hydrocarbures aromatiques totaux ont été déterminées dans les aérosols prélevés en 1988-1989 à Monaco (1).

Les particules atmosphériques ont été prélevées par filtration (0,2 µm) au moyen d'un collecteur d'air à débit constant placé sur la terrasse du Musée Océanographique de Monaco, en un lieu situé à proximité de la mer et soumis aux influences urbaines. La durée de chaque prélèvement était de 15 jours environ.

Les métaux présents sur les filtres ont été extraits par HNO<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> et les solutions d'attaque ont été analysées par spectroscopie d'absorption atomique à effet Zeeman. Les hydrocarbures aromatiques totaux ont été dosés par spectrofluorimétrie après extraction avec le n-hexane, l'étalonnage étant réalisé par une solution de chrysène dans le n-hexane.

Les variations saisonnières du plomb, du cadmium et des hydrocarbures aromatiques polycycliques sont représentées sur la figure ci-jointe. On constate que les concentrations mesurées pour les trois paramètres sont, dans l'ensemble, plus élevées en hiver qu'en été. Des corrélations significatives ont été aussi observées entre les différents paramètres mesurés, à savoir :

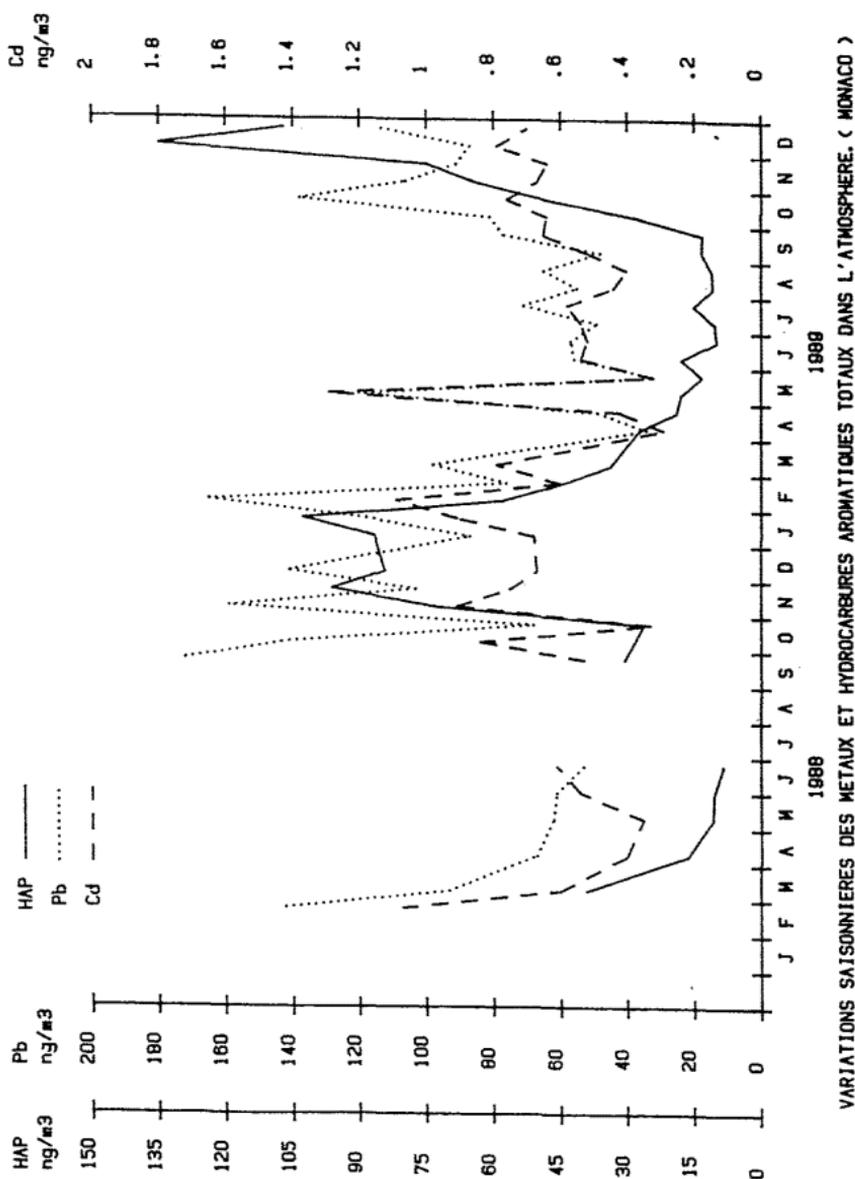
$r = 0,780$  ( $p < 0,001$ ) pour la corrélation plomb-cadmium

$r = 0,669$  ( $p < 0,001$ ) pour la corrélation plomb-HAP

$r = 0,533$  ( $p < 0,001$ ) pour la corrélation cadmium-HAP

la meilleure corrélation correspondant, dans chaque cas, à une fonction puissance du type :  $y = a \cdot x^b$ .

Ces corrélations suggèrent que, dans le cas présent, les métaux dans l'atmosphère proviennent essentiellement de la combustion des essences et des fiouls. L'absence de corrélation avec l'intensité du trafic automobile qui est plus intense en été qu'en hiver dans cette région indique l'existence d'un autre facteur prédominant dans l'explication des variations saisonnières observées. Les conditions météorologiques semblent jouer un rôle essentiel et les fortes concentrations hivernales observées sont probablement liées aux conditions anticycloniques particulières qui ont prédominé sur le Sud de la France pendant l'hiver 1988/89 (2).



## REFERENCES

1) P.N.U.E., 1989. Rapport de la réunion des chercheurs responsables des programmes de surveillance continue, document UNEP(OCA) MED WG.5/3 (24 mars 1989)

2) A.M.P.A.D.I., 1989. Surveillance de la qualité de l'air en Languedoc-Roussillon, Rapport d'activité 1988 (juin 1989).