

Les microfibres : une classe distincte de polluants?

Maria EL RAKWE^{1*}, Lena THOMAS¹, Florence MAZEAS¹, Marie-Pierre HALM-LEMEILLE², Tony GARDON³, Fabrice AMADEO⁴, Catherine DREANNO¹, Enora PRADO^{1*}

¹ IFREMER – REM/RDT/LDCM

² IFREMER – ODE/LITTORAL

³ IFREMER – RBE/RMPF

⁴ Skipper et Journaliste Français

* maria.el.rakwe@ifremer.fr

* enora.prado@ifremer.fr

Résumé (250 mots max.)

La production mondiale de fibres a presque doublé au cours des 20 dernières années, passant de 58 millions de tonnes en 2000 à 109 millions de tonnes en 2020. Bien que l'impact de la pandémie ne soit pas encore clair, la production mondiale devrait augmenter encore de 34 % passant à 146 millions de tonnes en 2030¹. Les microfibres sont l'un des polluants particuliers les plus omniprésents.

De nombreuses études supposent que les fibres sont synthétiques cependant elles comprennent aussi une variété de fibres naturelles comme le coton ou la laine². Même les études rapportant leur composition n'identifient généralement qu'une infime fraction des fibres collectées³.

Au travers de plusieurs projets explorant les contaminations plastiques sur divers environnements estuariens, côtiers, hauturiers et atolls polynésien, les microfibres sont présentes dans tous les échantillons. Les résultats montrent que la majorité de ces fibres est d'origine naturelle ou semi-synthétique. Ces fibres sont une source de pollution car elles peuvent se dégrader et libérer des composés tels que des additifs toxiques et des colorants utilisés dans leur production⁴. De plus, elles sont facilement ingérables par les organismes.

L'identification de la nature chimique des fibres naturelles est complexe et peut expliquer pourquoi elles ne sont pas toujours considérées par la communauté scientifique malgré le fait que celles-ci soient souvent mélangées aux fibres synthétiques. Au vu de la prédominance des fibres naturelles d'origine anthropique, ne serait-il pas judicieux de traiter les microfibres comme une classe distincte de polluants incluant les fibres synthétiques et naturelles?

Mots clés : microfibres, fibres synthétiques, fibres naturelles.

Références :

- 1- GESAMP (2019). Guidelines on the monitoring and assessment of plastic litter and microplastics in the ocean (Kershaw P.J., Turra A. and Galgani F. editors), (IMO/FAO/UNESCO-IOC/UNIDO/WMO/IAEA/UN/UNEP/UNDP/ISA Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). Rep. Stud. GESAMP No. 99, 130p.
- 2- de Villiers, S., 2018. Quantification of microfibre levels in South Africa's beach sediments, and evaluation of spatial and temporal variability from 2016 to 2017. Mar. Pollut. Bull. 135, 481e489.
- 3- Barrows, A.P.W., Cathey, S.E., Petersen, C.W., 2018. Marine environment microfiber contamination: global patterns and the diversity of microparticle origins. Environ. Pollut. 237, 275e284.
- 4- Stanton, T., Johnson, M., Nathanail, P., MacNaughtan, W., Gomes, R.L., 2019. Freshwater and airborne textile fibre populations are dominated by 'natural', not microplastic, fibres. Sci. Total Environ. 666, 377e389.

Thème(s) :

- 1/ Sources, Niveaux de contamination, Modélisation
- 2/ Mécanismes de transformation des plastiques
- 3/ Impacts des plastiques et risques sur les organismes et les écosystèmes
- 4/ Conception de polymères à plus faible impact environnemental, Solutions

- 5/ Approches sociologique, socio-économique, nouveaux modèles économiques