



**HAL**  
open science

## Développement de modèles de plastiques marqués métalliquement

Maud Gautier, Javier Jimenez-Lamana, Sandra Mounicou, Stephanie  
Reynaud, Bruno Grassl

► **To cite this version:**

Maud Gautier, Javier Jimenez-Lamana, Sandra Mounicou, Stephanie Reynaud, Bruno Grassl.  
Développement de modèles de plastiques marqués métalliquement. 49ème Colloque National du GFP,  
Nov 2021, Lyon, France. hal-03810400

**HAL Id: hal-03810400**

**<https://univ-pau.hal.science/hal-03810400>**

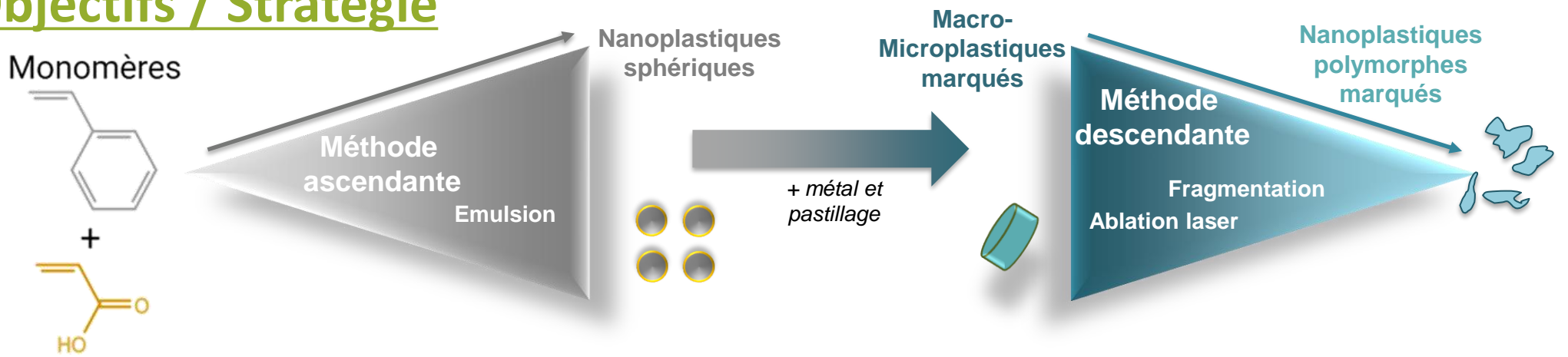
Submitted on 11 Oct 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

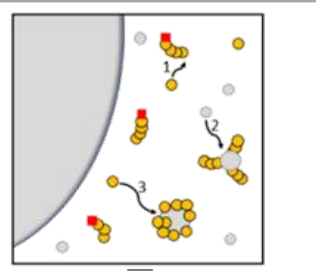
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Développement de modèles de plastiques marqués métalliquement

## Objectifs / Stratégie

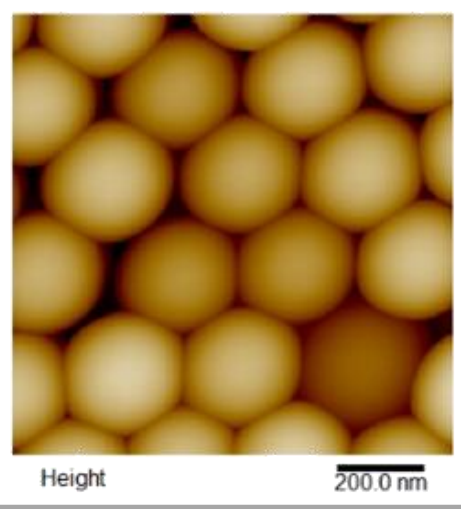


Monomères  
+  
H<sub>2</sub>O 70°C, 7h  
Polymérisation en émulsion

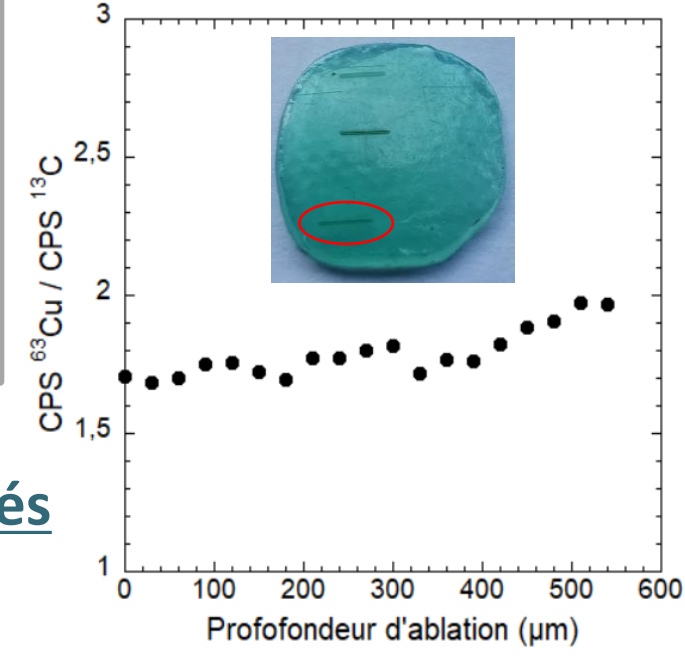


### Nanoplastiques modèles sphériques

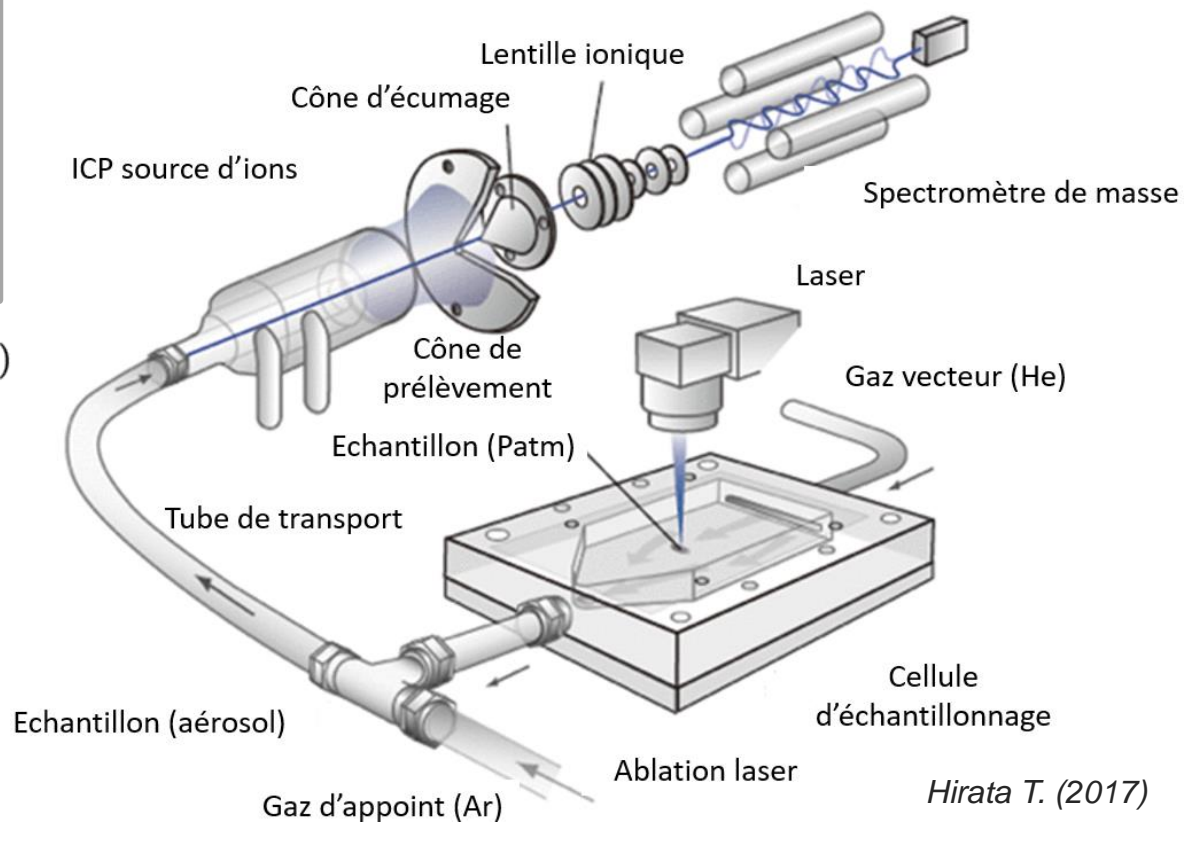
Z-average = 330 +/- 20 nm (DLS)  
ξ (pH = 7) = - 25,4 mV  
COOH / nm<sup>2</sup> = 56



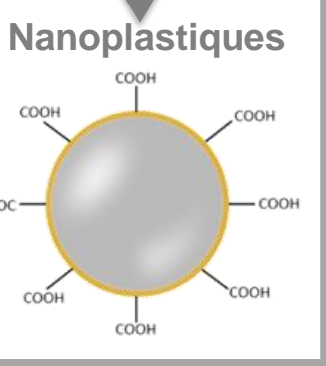
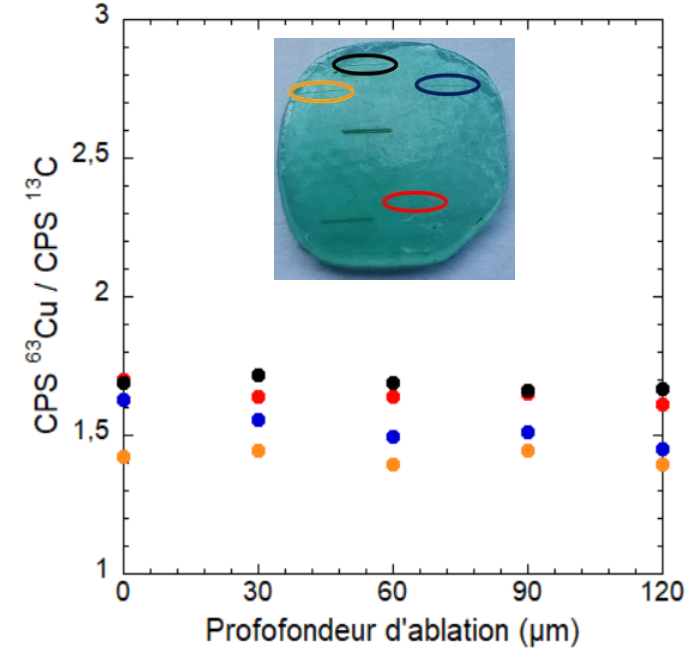
### Homogénéité de la concentration en métal



### Homogénéité des macroplastiques marqués

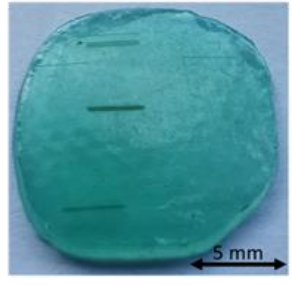


### Homogénéité de la concentration en métal



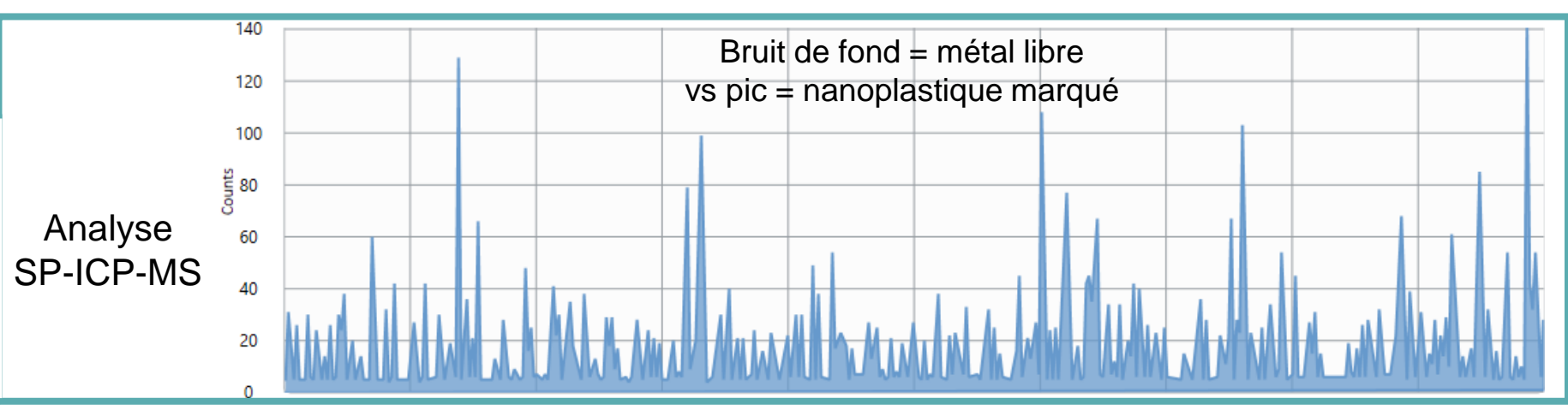
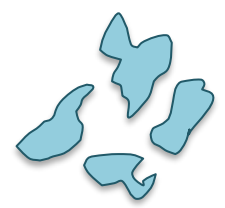
+ M<sup>n+</sup> (Pastillage)

Macroplastique marqué



(Broyage ou ablation laser)

Nanoplastiques marqués



## Conclusion et perspectives

- Le métal est réparti de façon homogène au sein des macroplastiques
- Le retour à l'échelle nano doit être testé (broyage ou LA)
- L'homogénéité du métal au sein des nanoplastiques doit être vérifiée (SP-ICP-MS)

**CONTACT**  
IPREM - UMR 5254  
2 avenue du Président Pierre Angot  
64000 Pau  
Tél. : 05 40 17 50 00  
maud.gautier@univ-pau.fr