

Diffusion et coalescence des monomères et des dimères

Georges Sitja^a

a CNRS, UMR 7325, Aix-Marseille Université, Cinam, Campus Luminy, Case 913, F-13288 Marseille 09, France.

* email : sitja@cinam.univ-mrs.fr

L'utilisation de supports nano-structurés permettant l'obtention de réseaux d'agrégats métalliques ont incité les chercheurs à réduire la taille des particules étudiées, et ce, jusqu'à la taille ultime de l'atome individuel. Si la réponse de l'échantillon est la somme des réponses individuelles des agrégats qui le composent, une caractérisation adéquate de ces réseaux permet en pratique la déconvolution du signal obtenu : connaissant la distribution de taille en fonction de la quantité de matière déposée, on peut accéder aux propriétés des agrégats en fonction de leur nombre d'atomes. Pourtant, les agrégats de petite taille sont très sensibles à la diffusion, et il n'est pas rare que les monomères et les dimères diffusent, détruisant par la même occasion la distribution de taille obtenue lors de la préparation de l'échantillon.

Peut-on malgré tout faire une étude rigoureuse si la diffusion intervient ? Je montrerai dans cet exposé que, sous certaines conditions, la réponse est oui. Je donnerai des formules permettant de décrire un échantillon après la diffusion des monomère et des dimères, tout en exposant les limites de validité du modèle à partir duquel ces formules sont issues.