

Apport du projet INANOPART pour la mesure de taille et concentration de nanoparticules

Olivier Taché

► **To cite this version:**

Olivier Taché. Apport du projet INANOPART pour la mesure de taille et concentration de nanoparticules. 7èmes rencontres annuelles en nanométrie, Dec 2017, Lyon, France. cea-02340833

HAL Id: cea-02340833

<https://hal-cea.archives-ouvertes.fr/cea-02340833>

Submitted on 31 Oct 2019

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.

7EMES RENCONTRES ANNUELLES EN NANOMETROLOGIE

LYON – 5 DECEMBRE 2017

APPEL A POSTERS - Date limite : 10 novembre 2017

APPORT DU PROJET EMPIR INNANOPART POUR LA MESURE DE TAILLE ET CONCENTRATION DE NANOPARTICULES

NOM	TACHE	Prénom	Olivier
Laboratoire/Société	CEA / NIMBE		
	UMR 3685 NIMBE unité mixte CEA – CNRS / Université Paris-Saclay DRF / IRAMIS / NIMBE.		
Adresse	Building 125 - Room 44 CEA Paris-Saclay – RD306 – 91191 Gif sur Yvette Cedex FRANCE		
E-mail : olivier.tache@cea.fr			

Résumé

La mesure de la concentration de particules en suspension est un intérêt commercial majeur pour assurer la conformité avec la réglementation actuelle et future de l'UE, liée à la définition de l'UE d'un nanomatériau pour garantir la fiabilité, la performance et la durée de vie dans la formulation de produits manufacturés contenant des nanoparticules. Actuellement, un certain nombre de méthodes permettent cette mesure, mais il n'existe aucune norme ou méthodes de base. L'influence de la stabilité de l'échantillon, l'incertitude et la comparabilité des méthodes n'a pas été établie, même pour les matériaux idéaux, et aucun matériel de référence valide n'existe pour l'étalonnage des instruments couramment utilisés.

Le projet EMPIR Innanopart en cours d'achèvement va permettre d'établir des documents de référence nécessaires, afin d'évaluer et de comparer les performances des différentes techniques, et d'entreprendre des études de pré-normalisation et des normes internationalement reconnues.

Au sein de ce projet, le travail du CEA a consisté en la synthèse de nanoparticules particulièrement monodisperses et stables dans le temps et en leur caractérisation (taille, distribution en taille, concentration) par SAXS et ICPMS. Ces travaux nous ont permis de développer des protocoles pour augmenter la fiabilité des mesures et de réaliser des comparaisons entre techniques instrumentales SAXS et spICPMS.