

DIFFUSEUR DYNAMIQUE DE LUMIÈRE

FICHE N° 3532

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : ALV ; ALV ; ALV

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique, Physique des particules, Physique du solide

Organisme : Centre de Recherche Paul Pascal

Ville : Pessac

Modèle :

Matériaux : Métal, Composants électriques, Composants électroniques, Verre

Description

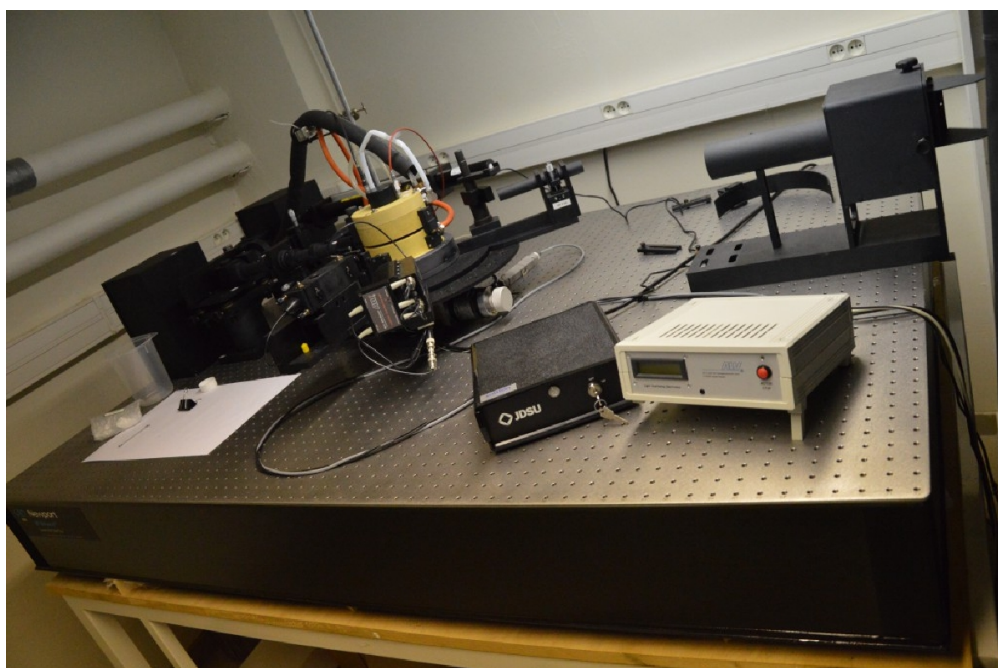
Le diffuseur dynamique de lumière tire sur un porte échantillon pouvant tourner sur un axe vertical, ce qui permet d'orienter l'échantillon selon l'angle souhaité, par rapport au tir. Le faisceau est ensuite dirigé, grâce à un système optique, vers des capteurs pour mesurer les variations d'intensité de celui-ci, en fonction de l'angle de rétrodiffusion.

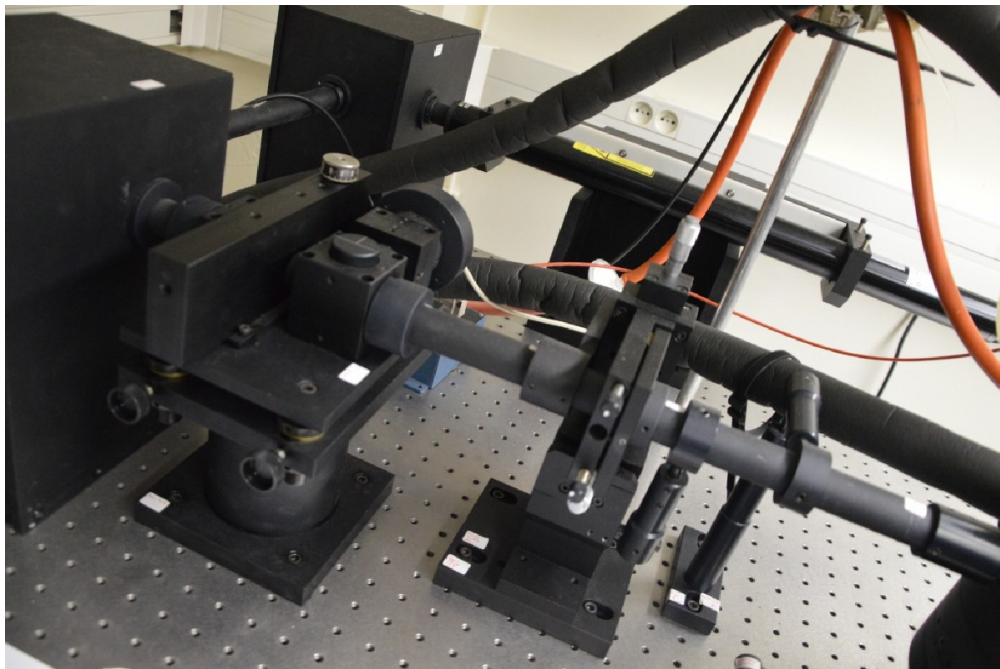
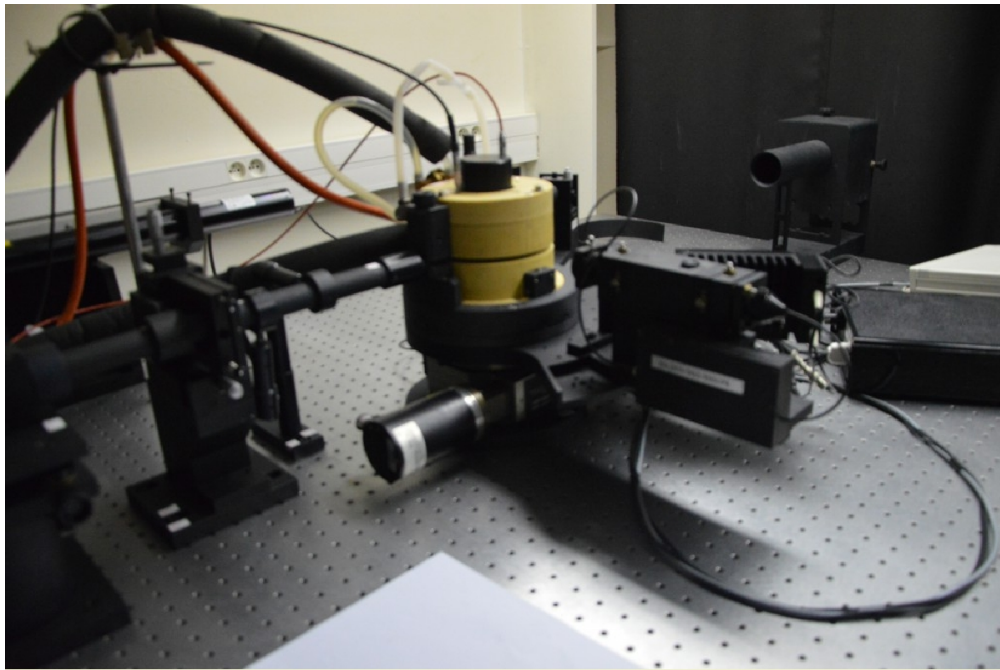
L'échantillon analysé est un fluide contenant des particules micrométriques dont on veut connaître la taille, qui est déduite des variations d'intensité du faisceau. Le laser peut tirer des faisceaux de deux longueurs d'onde différentes. Dans le liquide, les particules sont soumises au mouvement brownien, du à l'agitation thermique. La distance entre les particules diffusant la lumière change donc sans cesse. Les interférences entre les rayons changent donc rapidement au cours du temps, car celles-ci dépendent de la distance entre les sources. La variation d'intensité totale du faisceau de sortie est analysé, ce qui renseigne sur la vitesse et la taille des particules contenues dans le liquide.

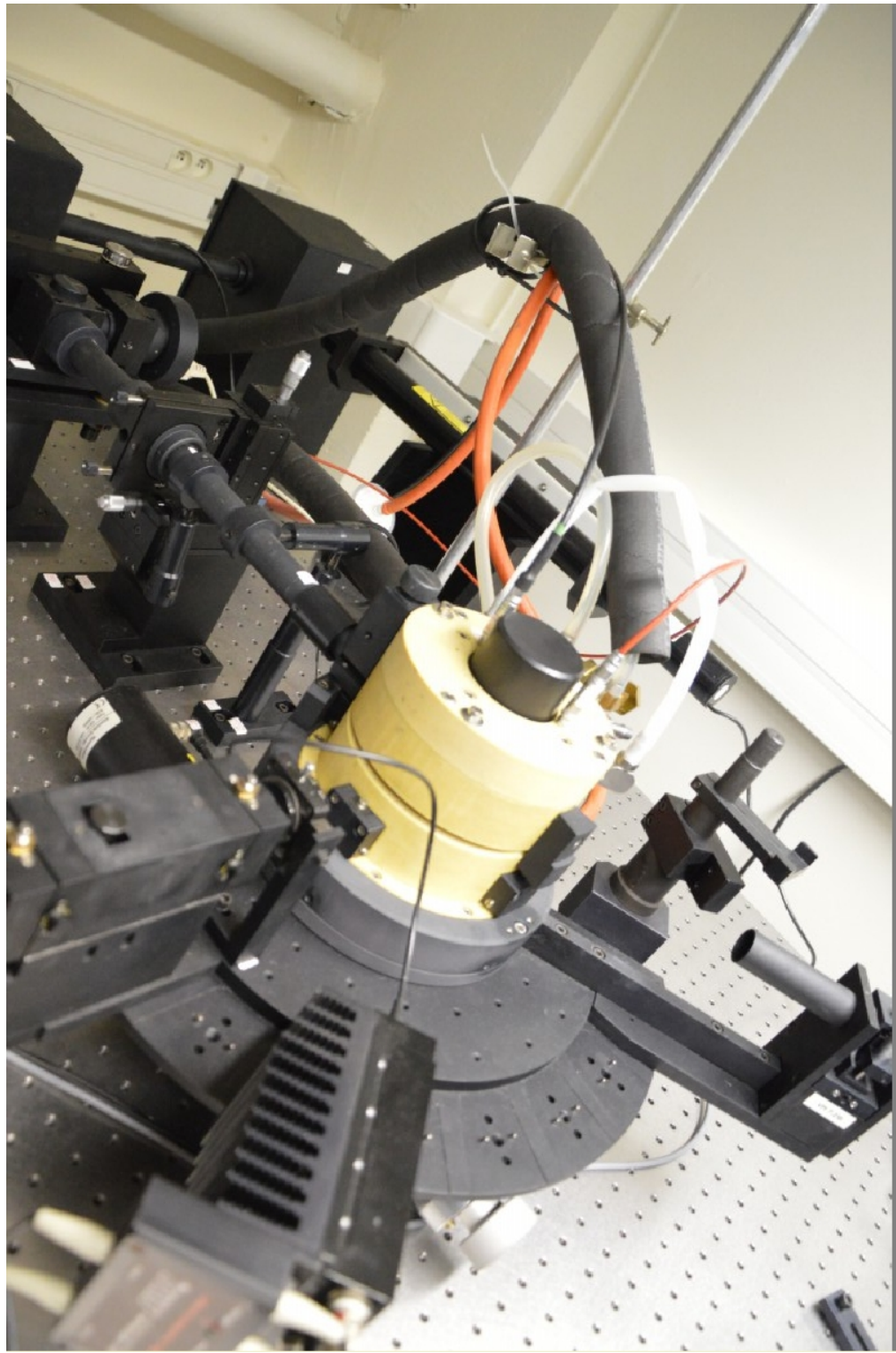
Par rapport à l'autre DLS (ref fiche : CRPP.Bdx.020), celui-ci est mécaniquement plus solide et plus précis pour la diffusion statique. Il est très utile pour une manipulation en lumière dépolarisée, ce qui permet d'étudier des objets isotropes en mouvement, et d'en définir la forme.

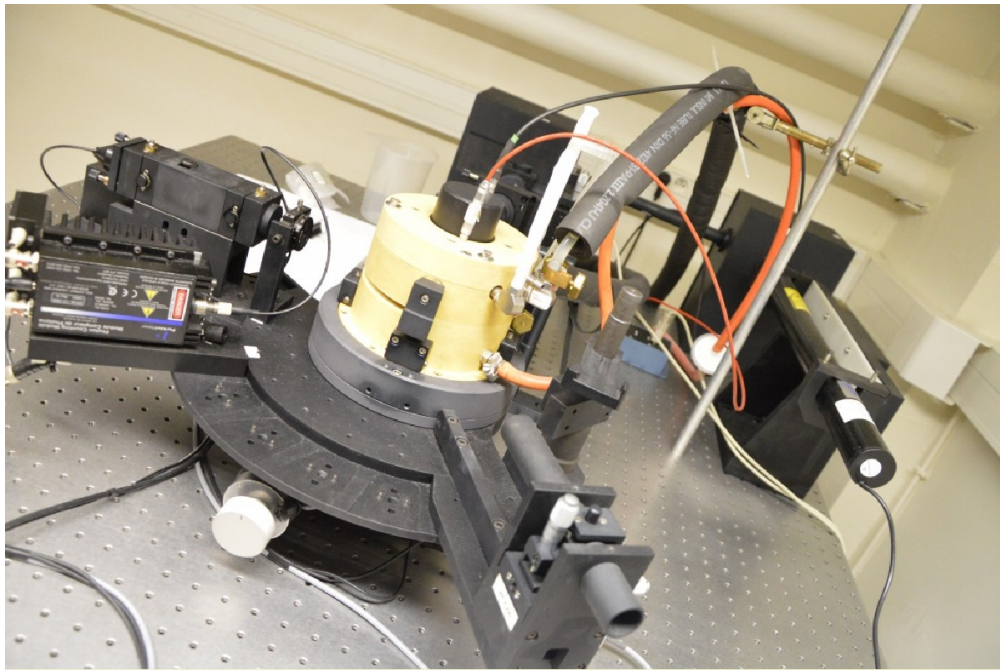
Utilisation

Cet appareil est utilisé au Centre de Recherche Paul Pascal pour l'étude et la recherche sur la matière.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Diffuseur dynamique de lumière (ALV ; ALV ; ALV), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=23154>, consulté le 2026-07-29