

Domaines d'applications :

- Scientifique : Matière molle, matière condensée, science des matériaux, chimie, biologie, magnétisme
- Contrôle non destructif : imagerie, contrôle de procédé
- Sécurité : scanners fret

SoNDe

Détecteur de Neutron modulaire

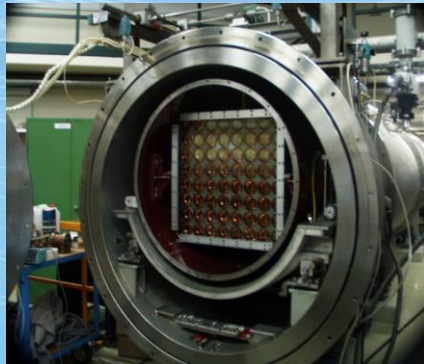
Ce nouvel outil permet la visualisation de neutrons froids (2-20 Å) avec une résolution de 5 mm et offre une liberté de géométries de détecteur (rectangle, circulaire, avec ouverture centrale, ...) grâce à l'utilisation d'éléments modulaires de 5x5 cm²

Caractéristiques :

- Module unitaire de 5 x 5 cm² composé de 64 pixels
- Résolution de 5 mm
- Efficacité > 80 % dans la gamme 0.2-2 nm (0.2 – 20 meV)
- Capacité de comptage 130 kHz / module
- Détecteur modulaire avec autant de modules souhaités suivant toute répartition géométrique souhaitée

Exemple d'application :

Détecteur neutrons pour l'instrument SKADI de "diffusion de neutrons aux petits angles" (SANS), sur la future source à spallation européenne, ESS, à Lund (Suède).
Surface carrée de 1 m² composée de 400 modules.



Concept for a time-of-flight Small Angle Neutron Scattering instrument at the European Spallation Source
S. Jaksch, D.M. Rodriguez, A. Ostermann, J. Jestin, S.D. Pinto, W. G. Bouwman, J. Uher, R. Engels, & H. Frielinghaus, *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. Sect. A*, **762** (2014) 22–30.