

# AFC 2008 Rennes

([www.afc2008.univ-rennes1.fr](http://www.afc2008.univ-rennes1.fr))

---

## Colloque I : Révolutions technologiques (méthodes, sources, détection)

Olivier Gourdon, Ashfia Huq, Jason Hodges

SNS-Oak Ridge National Laboratory

### Le diffractomètre haute résolution POWGEN3 de la source de neutrons pulsée par spallation (SNS) à Oak Ridge National Laboratory (ORNL)

La source de neutron pulsée par spallation du SNS qui a été construite en partenariat entre six Laboratoires Nationaux Américains (Argonne National Laboratory, Brookhaven National Laboratory, Lawrence Berkeley National Laboratory, Los Alamos National Laboratory, Oak Ridge National Laboratory, Thomas Jefferson National Accelerator Facility) délivre actuellement les faisceaux de neutrons pulsés les plus intenses au monde. SNS a pour objectif de fournir aux utilisateurs une instrumentation unique pour la recherche scientifique fondamentale ainsi que pour le développement industriel de nouveaux matériaux.

Le diffractomètre haute résolution sur poudre POWGEN3 est l'un de ses instruments. POWGEN3 possède un " design " unique qui, combiné avec le flux important de neutrons pourra permettre, par exemple, l'exploration de phénomènes dynamiques encore non-explorés.

Au cours de cet exposé, nous présenterons la source de SNS ainsi que son diffractomètre haute résolution sur poudre POWGEN3. Nous nous attacherons à décrire les différentes composantes de cet instrument (guide de neutrons, géométrie des détecteurs, choix de détecteurs à fibres,...) qui le rendent actuellement unique. Une description des possibles expériences envisagées sera aussi discutée.