



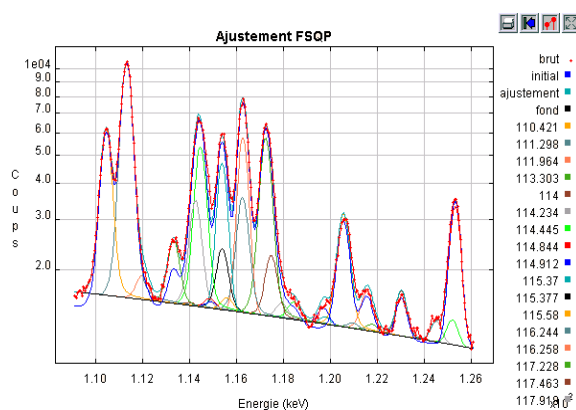
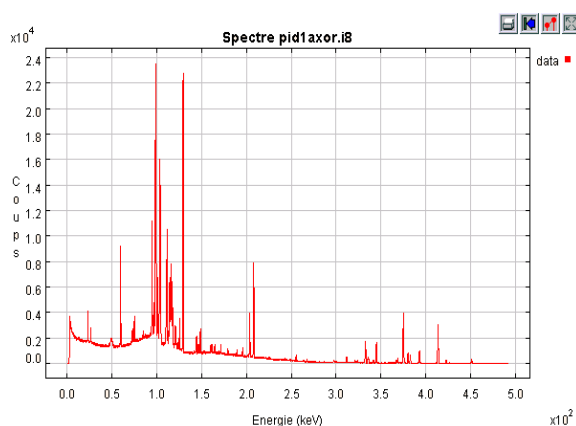
Un logiciel d'analyse automatique de spectre

- Un algorithme novateur
- Des techniques d'optimisation inédites en spectrométrie
- Une interface interactive et conviviale

La mesure de la composition isotopique du plutonium intéresse aussi bien le physicien que l'industriel nucléaire. La technique la plus efficace repose sur une analyse approfondie du spectre X et γ , riche en informations mais très complexe.

L'outil développé par le DIMRI innove à la fois par son noyau de calcul et par son interface utilisateur. Grâce à des techniques d'optimisation inédites en spectrométrie et en s'appuyant systématiquement sur les bases de données atomiques et nucléaires, IGP analyse l'ensemble d'un spectre de plutonium en prenant en compte un millier de raies X ou γ potentiellement présentes.

L'algorithme garde ses performances pour des conditions expérimentales très variées ou même inconnues, et bénéficie d'une interface particulièrement conviviale, intégrée dans un navigateur internet



Principes

- Analyse globale du spectre X et γ
- Exploitation de la connaissance physique a priori
- Exploitation systématique et automatisée de la base de données atomiques et nucléaires
- Techniques d'optimisation (FSQP)

Caractéristiques et performances

- Précision de quelques pour-cent pour des conditions expérimentales variées
- Grande robustesse
- Interface conviviale (web)
- Fonctionnement possible pour d'autres actinides et avec d'autres types de détecteurs

Applications

- Contrôle de procédé
- Fabrication de combustible MOX
- Conditionnement des déchets

Actualités :

- transfert industriel en cours à Canberra/Eurisys Mesures
- généralisation aux mélanges U, Pu et aux actinides à l'étude

Animation d'un groupe de travail :

Groupe de Travail sur la Composition isotopique du Plutonium – GTCiP (CEA, IRSN, Cogema, Eurisys Mesures)