



## LES DEUX FAMILLES D'APPAREIL EN FLUORESCENCE X - ÉNERGIE - LONGUEUR D'ONDE

### Caractéristiques, performances, choix applicatifs (Stage pour décideur ou acheteur)

#### A/ PRINCIPES SPÉCIFIQUES DES DÉTECTIONS EN LONGUEUR D'ONDE ET EN ÉNERGIE

##### - les sources d'excitation

- rappel sur l'importance de la source en analyse X
- tubes latéraux, tubes frontaux : influence de l'épaisseur de la fenêtre
- nature de l'anode : Rh, Ag, etc...

##### - Les spectromètres en longueur d'onde

- collimateur : nature, largeur
- cristaux ou pseudo cristaux : minéraux, organiques, pseudo cristaux
  - \* résolution, pouvoir réflecteur - choix et optimisation
  - \* cristaux plans et cristaux courbes
- compteurs :
  - \* proportionnel à flux gazeux (Ar-CH<sub>4</sub>) -
  - \* scellés
  - \* compteur à scintillation PM

##### - les spectromètres dispersifs en énergie

- \* Concept de la détection en énergie
- \* historique : le Si(Li)
- \* le refroidissement du détecteur : néant, N<sub>2</sub> liquide, effet Peltier : influence sur le bruit de fond et la résolution
- \* Ge
- \* SDD (Silicon drift detector)
- \* SiPIN diode

##### - variante sur l'excitation

- incidence classique
  - \* excitation directe du tube X primaire
  - \* filtrage
- cibles secondaires : polarisation
- Incidence rasante TXRF

## **PERFORMANCES COMPARÉES**

- résolution spectrale
- saturation des détecteurs en relation avec la puissance excitatrice et le temps de mesure
- seuils de détections atteignables
- applications analytiques adaptées et/ou spécifiques – influence de la taille d'échantillon analysée
- critères à analyser pour une acquisition optimale en termes d'applications, de développement à venir et de coût.

## **EXEMPLE D'APPLICATIONS CONSTRUCTEUR – Démonstration sur dispersifs en énergie**

## **CLASSIFICATION DES PROPOSITIONS CONSTRUCTEURS : COUT-APPLICATIONS-PERFORMANCES-MAINTENANCE-SENSIBILITE-ADAPTABILITE -EVOLUTIVITE**

### **Compétences acquises à l'issue du stage**

Ce stage est destiné à des chefs de laboratoire ou des « décideurs » qui souhaite avoir avant tout achat d'un nouvel appareil les tenants et aboutissants de tous les paramètres ou options des appareils proposés sur le marché en fonction de leur propre besoins. Il sont ainsi à la sortie du stage capable d'établir un cahier des charges parfaitement adaptée à leurs besoins et d'ainsi pouvoir mieux comparer les propositions qui leur seront faites par les fabricants.

**LIEU** : 22 avenue Philippe AUGUSTE – 75011 Paris

**Dates** : 14 & 15 mars 2018 & 05 et 06 décembre 2018

**Horaires** : mercredi et jeudi- 9h - 17 h

**Responsable du stage** **J.P. QUISEFIT, ex-prof. Université Paris DIDEROT** mël : [jp\\_quisefit@yahoo.fr](mailto:jp_quisefit@yahoo.fr)  
Tél : 06 08 95 26 20

**Coût du stage** : 1600 HT (TVA 20.0 %)