

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Contexte & Objectifs

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Contexte & Objectifs

Mesures α en surveillance environnementale

- Contrôle des eaux de consommation
- Surveillance pollution radiologique
- Lixiviats STEP, aval cycle nucléaire

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Contexte & Objectifs

Mesures α en surveillance environnementale

- Contrôle des eaux de consommation
- Surveillance pollution radiologique
- Lixiviats STEP, aval cycle nucléaire



Préparation/séparation chimique



Pas de détecteur adapté à la mesure directe in-situ



Développement d'un nouveau détecteur

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Contexte & Objectifs

Mesures α en surveillance environnementale

- Contrôle des eaux de consommation
- Surveillance pollution radiologique
- Lixiviats STEP, aval cycle nucléaire



Préparation/séparation chimique



Pas de détecteur adapté à la mesure directe in-situ



Développement d'un nouveau détecteur

Méthodologie

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

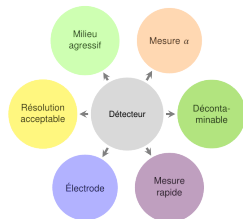
Contexte & Objectifs

Mesures α en surveillance environnementale

- Contrôle des eaux de consommation
- Surveillance pollution radiologique
- Lixiviats STEP, aval cycle nucléaire

- STOP Préparation/séparation chimique
- STOP Pas de détecteur adapté à la mesure directe in-situ
- Développement d'un nouveau détecteur

Méthodologie



J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

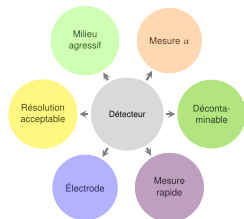
Contexte & Objectifs

Mesures α en surveillance environnementale

- ➔ Contrôle des eaux de consommation
- ➔ Surveillance pollution radiologique
- ➔ Lixiviats STEP, aval cycle nucléaire

- STOP Préparation/séparation chimique
- STOP Pas de détecteur adapté à la mesure directe in-situ
- ➔ Développement d'un nouveau détecteur

Méthodologie



Électrode BDD/CVD

Cellule électrochimique



Dépôt cathodique d'actinides en solution



J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

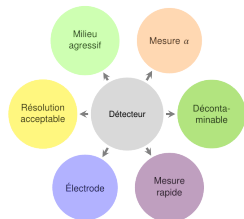
Contexte & Objectifs

Mesures α en surveillance environnementale

- ☞ Contrôle des eaux de consommation
- ☞ Surveillance pollution radiologique
- ☞ Lixiviats STEP, aval cycle nucléaire

- 🛑 Préparation/séparation chimique
- 🛑 Pas de détecteur adapté à la mesure directe in-situ
- ☞ Développement d'un nouveau détecteur

Méthodologie



Électrode BDD/CVD

Cellule électrochimique



Dépôt cathodique d'actinides en solution



Assemblage Si/BDD

Démontage diode PIPS
Préparation surface



Collage à l'or
PIPS-BDD



J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Résultats

Optimisation du procédé d'assemblage

Cellule à écoulement wall-jet

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Résultats

Optimisation du procédé d'assemblage

- Planéité avec diode PIPS sur support céramique
- Électrode BDD sur Wafer Si(100)



Cellule à écoulement wall-jet

J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Résultats

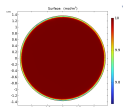
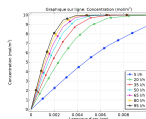
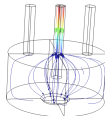
Optimisation du procédé d'assemblage

- ☞ Planéité avec diode PIPS sur support céramique
- ☞ Électrode BDD sur Wafer Si(100)



Cellule à écoulement wall-jet

- ☞ absence d'agitation mécanique
- ☞ Étude des conditions hydrodynamiques
- ☞ Formation d'une couche de diffusion

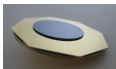


J.-E. Groetz, C. Mavon, L. Saidani, B. Vuillemin, S. Colas, N. Saurel

Résultats

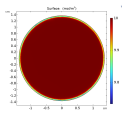
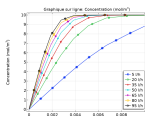
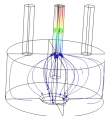
Optimisation du procédé d'assemblage

- Planéité avec diode PIPS sur support céramique
- Électrode BDD sur Wafer Si(100)



Cellule à écoulement wall-jet

- absence d'agitation mécanique
- Étude des conditions hydrodynamiques
- Formation d'une couche de diffusion



Conclusions & Perspectives

- Connectique et acquisition ; microfluidique
- Détecteurs 1'' et 2'' (voire plus) pour abaisser la limite de détection
- Tests en laboratoire sur solutions étalons avant déploiement sur sites