

## Fiche n°2 : Mesures directes de la contamination surfacique dans un contexte accidentel

### Mesure de la contamination surfacique fixée et non fixée



#### Remarques concernant les mesures directes de la contamination surfacique





- La mesure  $\beta, \gamma, X$  peut être perturbée par le rayonnement  $\gamma$  ambiant (possibilité de saturation des appareils en cas de forte contamination ou de champ d'irradiation  $\gamma$  important).
- La détection de certains radionucléides émetteurs  $\beta$  purs de faibles énergies tels que le tritium n'est pas réalisable par la mesure directe.
- La détection d'une contamination par des émetteurs  $\alpha$  n'est pas possible sur une surface humide.

Nota : Dans le cas où le radionucléide recherché n'est pas connu, procéder à des contrôles avec les différents types de sondes ( $\alpha, \beta, \gamma$  et  $x$ )

### MATERIEL A UTILISER

- Contaminamètre portatif monobloc ou ictomètre avec sondes  $\gamma, x, \alpha, \beta$  ( $E \geq 150$  keV),  $\beta$  mous ( $E < 150$  keV) ou mixtes ( $\beta\gamma, \alpha\beta, \dots$ )
- Batteries ou piles
- Vinyle de protection
- Fiche de résultats de mesures directes + crayon

#### Exemples d'équipements

			
Contaminamètres grande surface		Ictomètres avec sonde	

### VERIFICATIONS PREALABLES ET PRECAUTIONS



- S'assurer que l'appareil a été vérifié et/ou étalonné et qu'il a fait l'objet de tests réguliers de bonnes réponses avec une source de calibration
- Contrôler l'état général et le bon fonctionnement de l'appareil (test batteries, réglages éventuels...)
- Mettre en place une protection plastique ou vinyle autour de l'appareil, sans recouvrir la fenêtre du détecteur, afin d'éviter les risques de contamination





**Attendre quelques minutes après la mise sous tension de l'appareil avant de procéder aux mesures**

- Au préalable, sélectionner sur le contaminamètre, selon le type de mesure à réaliser, le mode « Ictomètre » (mesure instantanée) ou le mode « Echelle de comptage » (mesure moyenne sur un temps donné)
- Effectuer **systématiquement** une mesure du bruit de fond
- Relever les valeurs en coups par seconde (c/s) correspondant aux voies de mesures  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\beta\gamma$
- Consigner les valeurs dans la *Fiche de résultats de mesures directes* en précisant le lieu de mesure, le nom et le numéro de série de l'appareil utilisé
- ☞ La valeur du bruit de fond en  $\alpha$  doit être nulle ou proche de 0

### REALISATION DE LA MESURE

- Choisir de préférence une surface lisse.



- Déplacer lentement le détecteur au-dessus de la surface à contrôler en évitant tout contact entre la fenêtre sensible du détecteur et la surface (A) ; la distance doit être gardée aussi petite que possible (pseudo contact), en particulier pour les  $\alpha$  (B) ; au-dessus de chaque point de mesure, laisser la sonde quelques secondes pour attendre la stabilisation de la mesure.



A



B

Nota : Pour les appareils à calibration manuelle, changer progressivement de calibre pour affiner la mesure.

### ENREGISTREMENT DES INFORMATIONS

**Renseigner la *Fiche de résultats de mesures directes* en précisant impérativement :**

- la localisation, la date et l'heure de la mesure
- la valeur maximale mesurée\* exprimée en coups par seconde (c/s)

Nota : \* Pour les appareils à calibration manuelle, il convient de noter la valeur lue sur l'échelle ainsi que le calibre sélectionné.