

1. OBJET

Description et utilisation du microcontaminamètre MCB2 (MIRION-CANBERRA, Atlanta, USA) destiné à la détection, la localisation et la quantification de contaminations radioactives alpha, beta, gamma et X.

2. DOMAINE D'APPLICATION

Utilisation lors d'interventions présentant un risque d'exposition à des sources radiologiques.
Utilisation pour la détection et le contrôle du patient après décontamination.

3. DESTINATAIRES

Personnels du DMU procédant à une décontamination d'urgence (médecins, infirmiers, ambulanciers).

4. MATERIEL

Le dispositif utilisé est le microcontaminamètre MCB2 commercialisé par la société MIRION-CANBERRA (Atlanta, USA) (**Figure 1**). Celui-ci vous est présenté dans la figure 1. Il se présente sous la forme d'un boîtier dont la poignée referme les 2 piles d'alimentation LR6. Le cylindre de détection comprend un détecteur Geiger-Müller à fenêtre ultramince associé à une grille fine de protection. Il intègre également de l'électronique de traitement et un afficheur numérique LCD à rétroéclairage. Un avertisseur sonore émet un signal d'intensité proportionnelle au niveau de contamination.
Le matériel n'est pas étanche.



Figure 1 : anatomie du microcontaminamètre MCB2

Unité : la mesure s'effectue en **C/S** ou **coups par seconde**, cad le nombre de désintégrations par seconde.
Attention ce n'est pas l'activité d'une source !

Rôle du capot :

- MCB2 avec capot : détection des rayonnements **gamma** seuls
- MCB2 sans capot : détection des rayonnements **alpha**, **beta** et **gamma**

Validation		Approbation	
Dr François MORIN Fonction : DMU Angers - responsable SSE Signé le 24/10/2023		M. Benoit FONTAINE : Ambulancier (ADE) Mme Patricia BRICHET : cadre de santé - responsable SSE Signé le 24/10/2023	
Vérification rédacteur			
Pr Dominique SAVARY	Fonction : chef de service du DMU d'Angers		Signé le 24/10/2023

5. STOCKAGE ET ENTRETIEN DU MATÉRIEL

Stockage de deux contaminamètres et de 4 piles LR6 fonctionnelles dans une mallette PVC dans l'armoire NRC du SMUR dans le local dédié pour le SAMU 49 au sous-sol du PTO. (Figure 2).

La maintenance est assurée par le **service de médecine nucléaire du CHU** qui procède à une vérification annuelle du matériel.

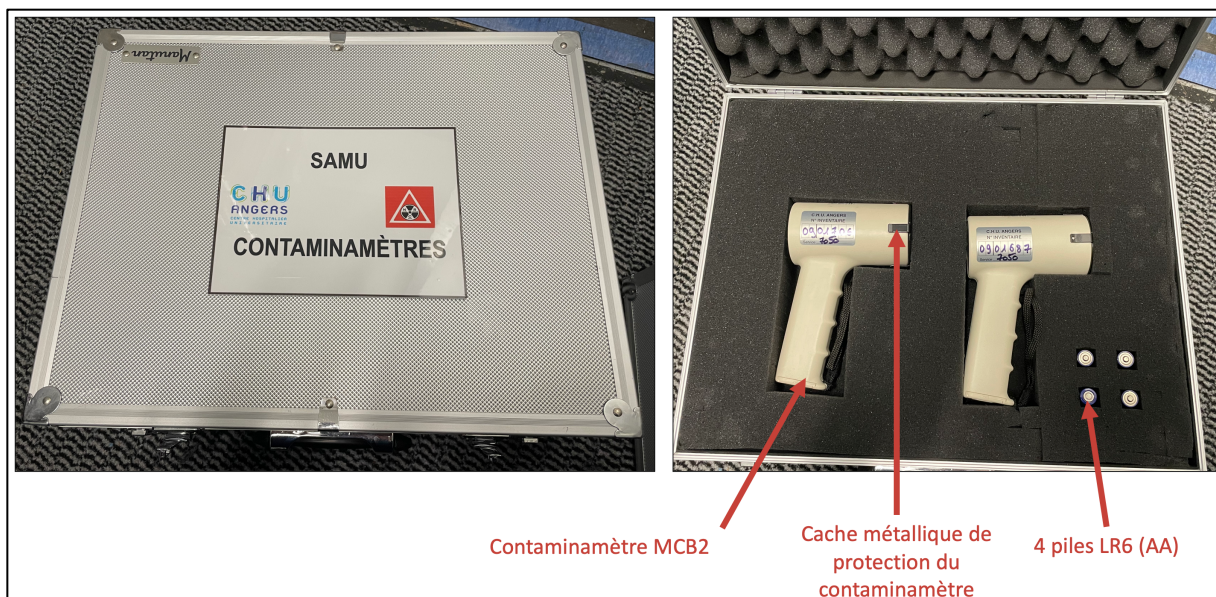


Figure 2 : conditions de stockage du contaminamètre MCB2

6. MISE EN SERVICE ET UTILISATION

ATTENTION : toute manipulation d'un tel dispositif doit OBLIGATOIREMENT se faire en condition de port d'un équipement de protection individuelle (EPI) complet de type radiologique

L'utilisation du contaminamètre MCB2 nécessite la réalisation des étapes successives suivantes :

- 1) **Mise en place des piles :**
 - Ouvrir la trappe à l'extrémité de la poignée et y introduire 2 piles cylindriques LR6 en respectant la polarité puis refermer la trappe.
- 2) **Mise en service :**
 - Bien garder le capot métallique de protection noir sur la grille de détection
 - Appuyer sur la touche I/O et attendre l'affichage **0000**
 - Relâcher la touche I/O. Les affichages suivants apparaissent à l'écran : **Mcb2** puis **P002**
 - Ensuite la mesure **0.2 c/s**
 - Retirer le capot de protection pour effectuer les mesures

Remarques :

- Si vous avez besoin de rétro-éclairage, appuyez brièvement sur la touche « soleil ». L'afficheur est alors rétro-éclairé pendant 2 minutes sans nouvel appui sur la touche.
 - Un appui prolongé de 3 secondes sur la touche « soleil » désactive le signal sonore.
 - Un nouvel appui prolongé de 3 secondes sur la touche « soleil » réactive le signal sonore.
- 3) **Réalisation des mesures :**
 - Commencer par prendre le bruit de fond de la zone avant de s'exposer à la zone potentiellement contaminée. Lire alors la valeur de C/S.
 - Balayer ensuite lentement (temps de réaction de l'appareil assez long, jusqu'à 10 sec) et le plus près possible (0,5 cm afin de détecter le rayonnement alpha) la surface susceptible d'être contaminée.
 - **Si l'afficheur indique une valeur supérieure au double de celle du bruit de fond, on considère la surface contaminée.**
 - 4) **Éteindre l'appareil**
 - Appuyer sur la touche I/O et attendre le message STOP
 - Retirer les piles