



# Canadian Radiation Protection Association Association canadienne de radioprotection

## CRPA 2025 / ACRP 2025

### Name / Nom

Bryan McIntosh

### Organisation or Affiliation & Location Organisation ou affiliation et Lieu

CancerCare Manitoba

Action cancer Manitoba

### Presentation Title

Performance Evaluation of the Radiacode 103  
Portable Radiation Detector

### Titre de présentation

Évaluation de la performance du détecteur de  
rayonnements portable Radiacode 103

### Co-Authors

Madison Stenberg, CancerCare Manitoba

### Co-auteurs

Madison Stenberg, Action cancer Manitoba

### Abstract

In recent years, there has been wider availability of radiation survey meters from direct sellers on the Internet, combined with a greater interest in surveying objects and areas for radioactive contamination. With this, we have seen a growth in radiation detector ownership among the general public. These survey meters are often limited to Geiger counters which lack the ability to identify isotopes.

The Cypriot company Radiacode has released a series of consumer-focused detectors based on CsI or GAGG scintillators coupled to a small silicon photomultiplier. Radiacode claims to have high energy resolutions for gamma spectroscopy, along with high sensitivity for dose rate measurements. The detector also links to a smartphone application to allow for data analysis in greater detail as well as location tagging of measurements.

This presentation will show the results of our characterization of the mid-range Radiacode 103 through a series of tests including the device sensitivity, accuracy across a range of different dose rates, and its ability to identify different common radioisotopes in comparison to more expensive devices that are aimed at professional use. We will also comment on the performance of the application on a range of smartphones to determine how useful the app-enabled features of

### Résumé

Ces dernières années, la disponibilité des radiamètres directement auprès des vendeurs sur Internet s'est accrue, de même que l'intérêt pour la vérification des objets et des zones pour une contamination radioactive. Nous avons ainsi constaté une augmentation du nombre de personnes possédant un détecteur de rayonnement au sein du grand public. Ces appareils de mesure se limitent souvent à des compteurs Geiger qui ne permettent pas d'identifier les isotopes.

La compagnie chypriote Radiacode a commercialisé une série de détecteurs pour le grand public basés sur des scintillateurs CsI ou GAGG couplés à de petits photomultiplicateurs en silicium. Radiacode revendique une résolution énergétique élevée pour la spectroscopie gamma, ainsi qu'une sensibilité élevée pour les mesures de débits de dose. Le détecteur se connecte également à une application sur téléphone intelligent permettant l'analyse plus détaillée des données et la localisation des mesures.

Cette présentation montrera les résultats de notre caractérisation du Radiacode 103 de milieu de gamme à travers une série de tests incluant la sensibilité de l'appareil, la précision à travers une gamme de différents débits de dose et sa capacité à identifier les différents radioisotopes communs en

the device are. Finally, we will provide a comprehensive evaluation of how suitable these devices are for use in a professional setting, especially considering its accessible price point.

comparaison avec des appareils plus coûteux destinés à des usages professionnels. Nous commenterons également les performances de l'application sur différents téléphones intelligents afin de déterminer l'utilité des fonctionnalités de l'appareil. Finalement, nous fournirons une évaluation complète de la pertinence de ces appareils pour une utilisation dans un cadre professionnel, particulièrement en considérant leur prix accessible.