

The logo for IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) features the letters 'IRSN' in a bold, sans-serif font. The 'I', 'R', and 'S' are red, while the 'N' is blue.

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Comparaison de capteurs de sciences citoyennes

17/06/2021

Auteurs :

**TROMPIER François (PSE-
SANTE/SDOS/LDRI) et**

**COUVEZ Céline (PSE-
ENV/SRISE/LTD)**

© IRSN

Objectifs

➤ Evaluer les performances et comparer

- Dans des conditions de mesures environnementales
- Des capteurs de sciences citoyennes et professionnels
- Dans des conditions maîtrisées (avec des références métrologiques)
- Durée d'irradiation : 1 heure

Il s'agit ici de tester autant les capacités de mesure que les fonctions d'étalonnage utilisées

Conditions

➤ Utilisation de la plateforme de tests de l'IRSN (Le Vésinet)

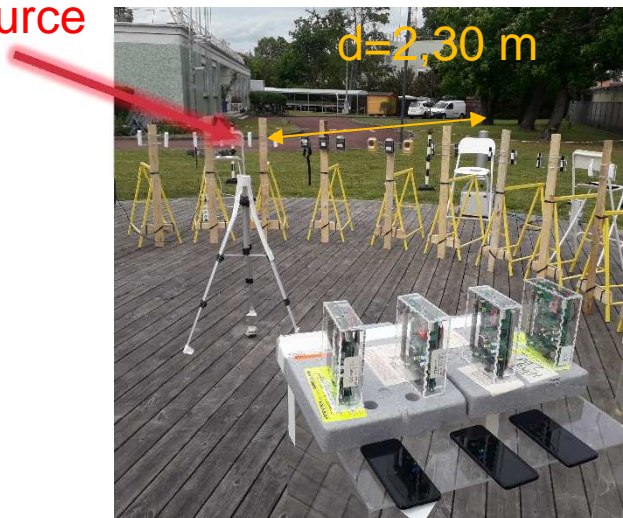
- Formalisme identique à la dernière intercomparasion réglementaire de dosimétrie dans l'environnement
- Evaluer des débits de dose dus à des sources de radionucléides artificielles (Co-60, Cs-137, Ba-133, Eu 152 et 154, Am 241 + cocktail de sources)
- Débits de dose au dessus du bruit de fond naturel compris entre quelques dizaines de nSv/h jusqu'à quelques centaines de nSv/h

Matériels

➤ Citoyen vs pro

- Dosimètres compatibles OR + Ftlab et Iterium (de 1 à 6 dosimètres par type de dosimeter)
- Radiamètres radeye (G10 et B20) sonde Beffic Ad6b et Therma FHZ503+ sondes environnementales+ chambre d'ionisation large volume (RS 30 L et PTW 50 L), spectromètre gamma

Source



Bilan

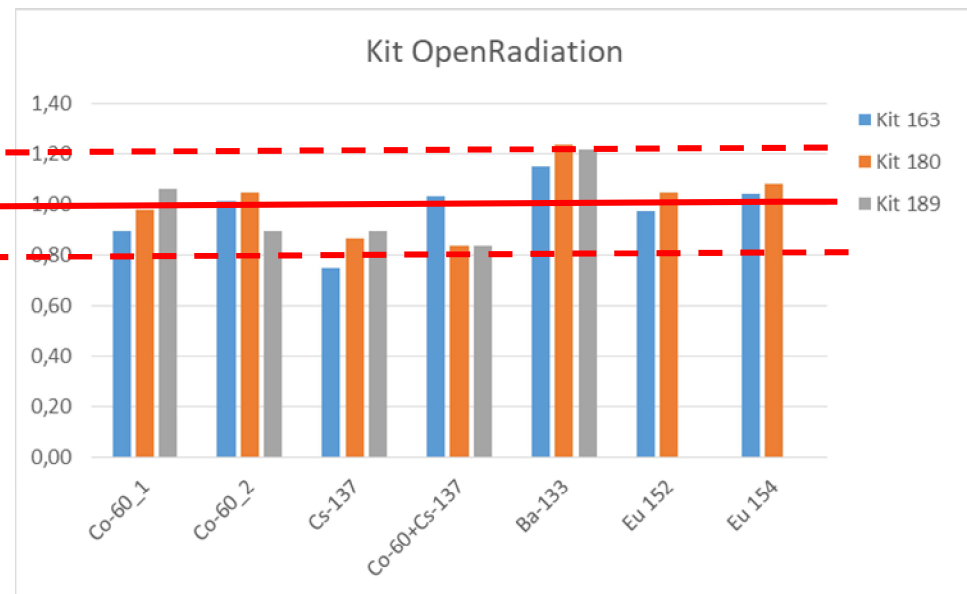
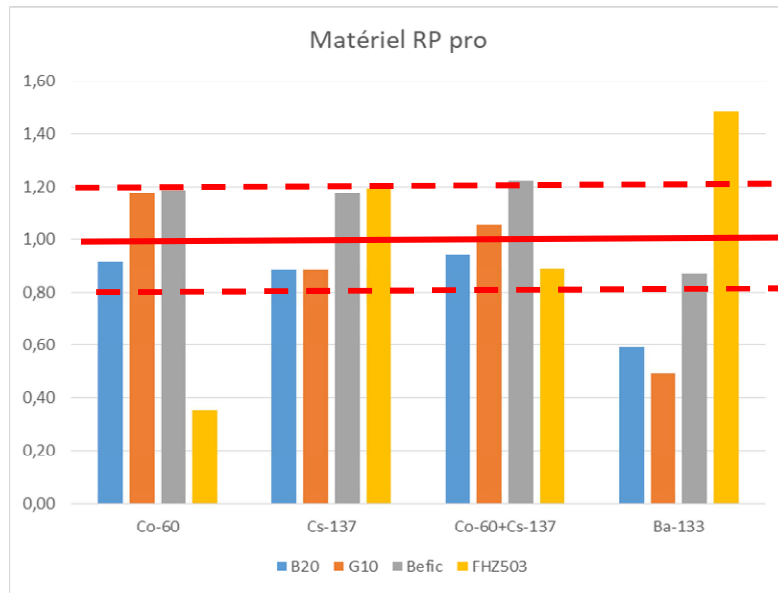
5 jours de mesures (mai et juin) (ambiance météorologique variable)

Plus de 10000 mesures soumises (#ILC OR)

The screenshot displays the OpenRadiation website interface. At the top, there is a navigation menu with tabs: LE PROJET, MESURES AU SOL, MESURES EN VOL, LA COMMUNAUTÉ, and LES MISSIONS. Below the menu, the main content area is divided into several sections:

- Map:** A map of Croissy-sur-Seine showing radiation measurement data points. The map is titled "Mesures au sol" and includes a legend for "Valeur en µSv/h" ranging from 0 to 10. The map shows the Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire and surrounding streets like Rue des Gabillons and Rue de l'Éclairage.
- Registration/Connect:** A section titled "Inscrivez-vous, pour comprendre et participer à l'open data de la radioactivité." with buttons for "S'INSCRIRE" and "SE CONNECTER". It includes input fields for "Nom d'utilisateur" and "Mot de passe", and a link for "Mot de passe oublié?".
- Product/Download:** Two buttons: "SE PROCURER UN CAPTEUR" and "TÉLÉCHARGER L'APPLICATION".
- News:** A section titled "NEWS" with a list of recent updates:
 - 15/06/2021: Inscriptions_Journées de la Communauté des utilisateurs OpenRadiation 2021
 - 07/05/2021: Un nouveau site en 2022 : la communauté OpenRadiation se mobilise !
 - 09/04/2021: OpenRadiation fait peau neuve en 2022!
 - 22/05/2021: Suivons le projet Escondida !
- Footer:** A section titled "CONTACT" with the email "contact@openradiation.org" and a "SUIVEZ NOUS" button.

Résultats préliminaires



Premiers enseignements et perspectives

- Pour les dosimètres basés sur des tube GM, avec des fonctions d'étalonnage adéquates, performances de mesure très satisfaisantes
- Les données acquises permettront de valider les futures modifications des fonctions d'étalonnage
- REX technique intéressant (effet soleil, problème connexion, envoie de données,...)
- Rapport d'essai IRSN pour fin 2021
- Achat de source (Ra226) pour futurs essais
- Tests prévus d'une gamma plus étendue de radiamètres grand public (non connectés)

Remerciements

- IRSN/SIRCE/LTD pour l'accueil sur ses installations et le support technique (M. Chevreuil, C. Couvez, R. Vidal)
- IRSN/SDOS/LDRI (J. Debroas, Y. Ristic, V. Lejeune)
- IRSN/PSE-Santé Dir (J.F Bottolier-Depois)