



## EXTRAIT DOSSIER VALIDATION DOSIMEX-GX 3.0 POUR LES SOURCES GAMMA

Afin de qualifier le code **DOSIMEX-GX 3.0**, un grand nombre de configurations, 196 réparties sur 17 scénarios génériques, ont été testées.

✓ **Sur ces 196 configurations 143 ont fait l'objet d'un benchmark vs 4 autres codes :**

- ❖ **2 codes déterministes :**
  - MICROSHIELD® V 9
  - MERCURAD™
- ❖ **2 codes de types Monte-Carlo :**
  - RayXpert© 1.5
  - MCNP 4c2

C'est ce dernier code, MCNP, qui est considéré comme le code de référence pour ce benchmark

- Les calculs ont été réalisés sur Dosimex-GX et sur Microshield par nous-mêmes.
- Les calculs sur Mercurad ont été réalisés à l'Ecole des Applications Militaires de l'Energie Atomique (*EAMEA Cherbourg*) par Mr Jean-Lionel TROLET.
- Les calculs avec RayXpert ont pour l'essentiel été réalisés par nous-mêmes et ont été l'occasion d'un travail de collaboration avec les concepteurs de ce code (Société *TRAD, Toulouse*). A noter que ce code a lui-même bénéficié de nombreuses validations vs MCNP : <https://www.rayxpert.com/http-www-rayxpert-com-fiches-validation-du-logiciel-v1-6.html>
- Les calculs sur MCNP ont été réalisés à la demande de l'INSTN à la cellule calcul de la BU AREVA Projets (AREVA NP, site de la Hague). Les résultats sont présentés dans la Note [Technique NT 101682 42 001 A](#)

✓ **Les 53 autres configurations ont été comparées à RayXpert seulement.**

Cette validation aura donc nécessité au total 810 valeurs de calculs réparties sur 5 codes différents

**Le résultat essentiel de cette campagne de validation est le suivant :**

**l'écart relatif quadratique moyen, toutes valeurs confondues (196 au total), est égal à 12,5 %, avec 90 % des résultats présentant un écart inférieurs à 20 %**

**Retrouvez l'ensemble des dossiers de validations sur l'onglet « manuel et validation »**