

# BacRam

## Détection de bactérie par spectrométrie

BacRam est un dispositif compact et transportable d'identification rapide de bactéries pathogènes, développé dans le cadre du Programme de recherche en sécurité globale. Il s'appuie sur les compétences du CEA en matière d'instrumentation et biologie, d'analyse du signal et de développement d'algorithmes, de validation de tests biologiques et de design.

L'originalité du dispositif repose notamment sur la combinaison de deux technologies permettant la miniaturisation et la portabilité du dispositif sans altérer l'efficacité de l'analyse réalisée : la

spectrométrie Raman, méthode non destructive d'identification des espèces bactériennes grâce à leur signature moléculaire, et l'imagerie sans lentille, technique de détection de la présence de bactéries sans microscope, dans un échantillon.

Ce dispositif permet ainsi de s'affranchir des étapes de mise en culture (utilisée pour obtenir une biomasse suffisante), et d'identifier une bactérie en 15 minutes, grâce aux algorithmes de classification

des espèces bactériennes (temps de préparation de l'échantillon compris).

---

**CONTACT**  
showroomceatech@cea.fr