



Nos prestations

ÉTALONNAGE DE RADIAMÈTRES

« Une méthode d'étalonnage innovante, sans source radioactive »

Absence de source radioactive

réduction des risques sanitaires et environnementaux

Prise en charge totale

maintenance corrective tous modèles y compris instruments contaminés, temps d'immobilisation réduit

Maîtrise métrologique

accréditation COFRAC n°2-6778, traçabilité des qualités de faisceaux, contrôle des conditions environnementales de mesure

La Vérification Périodique de l'Étalonnage consiste à mesurer les grandeurs caractéristiques de l'instrument qui sont fournies par son certificat d'étalonnage au moyen de sources étalons. Cette obligation s'applique par exemple aux radiamètres étalonnés en débit d'équivalent de dose ambiant.

ATRON Metrology assure l'étalonnage et la vérification de l'étalonnage de sondes, radiamètres et balises au moyen de champs de rayonnement réalistes raccordés à une source étalon. Cette méthode de rupture, fruit de trois années de recherche, a été développée en partenariat avec le CNRS / LPC Caen et le CEA / LNHB.

 02 61 81 99 90

 contact@atron.fr

 www.atron.fr

 **ATRON Metrology**

14 allée des Vindits
50130 Cherbourg-
en-Cotentin

Nos prestations

FIABILITÉ DES SYSTÈMES EMBARQUÉS

« La qualification de vos équipements en environnements extrêmes »

Irradiation X ou électrons

détermination des effets de la dose ionisante totale (TID) sur les composants et les systèmes

Conception et construction d'équipements

essais de bon fonctionnement en environnement hostile, établissement de plans de maintenance préventive

Outils de modélisation

optimisation de la résistance des équipements électroniques aux effets des rayonnements ionisants, dimensionnement de blindages

L'accroissement de systèmes d'information toujours plus complexes dans l'industrie spatiale, aéronautique, nucléaire ou de défense conduit à considérer l'impact des rayonnements ionisants, d'origine naturelle (telle que cosmique) ou artificielle, sur ces composants ou systèmes intégrés.

ATRON Metrology dispose d'une source de rayonnements permettant de reproduire fidèlement les conditions environnementales auxquelles peuvent être soumis ces systèmes tant en termes de doses et de débits de dose que de température et d'atmosphère.

 02 61 81 99 90

 contact@atron.fr

 www.atron.fr

 **ATRON Metrology**
14 allée des Vindits
50130 Cherbourg-
en-Cotentin

Nos prestations

TRAITEMENT DE MATIÈRE PAR IRRADIATION

« Une plateforme technologique au service de vos travaux de R&D »

Moyens d'irradiation variés

reproduction fidèle de conditions particulières d'irradiation, maîtrise des conditions environnementales

Approche expérimentale

irradiation de matériaux métalliques ou non métalliques, caractérisation d'éprouvettes irradiées ou témoins

Culture de la sûreté

maîtrise des standards et des exigences spécifiques, fiabilité des équipements, autorisation ASN

L'apport d'énergie à la matière peut conduire à l'amélioration de ses caractéristiques et à l'émergence de nouveaux matériaux à forte technicité pour des applications spécifiques. L'irradiation peut aussi provoquer une dégradation précoce de la matière.

Les capacités d'irradiation d'échantillons de matière en électrons ou en rayonnements X dont dispose ATRON Metrology permettent une évaluation fine des effets de l'irradiation sur la matière à des fins de développement de matériaux innovants ou de qualification de matières soumises à irradiation.

 02 61 81 99 90

 contact@atron.fr

 www.atron.fr

 **ATRON Metrology**

14 allée des Vindits
50130 Cherbourg-
en-Cotentin

« Un laboratoire pour la surveillance environnementale et la déconstruction »

Contrôle de non-contamination

analyse de prélèvements liquides ou par frottis, mesures indirectes alpha et bêta, respect des seuils de libération

Indice alpha/bêta global

compteur proportionnel bas bruit, passeur automatisé d'échantillons

Scintillation liquide

émetteurs bêta basses énergies, 3H ou 14C, rendu rapide des résultats

Les rayonnements alpha ou bêta étant très peu pénétrants, leur détection nécessite une phase de préparation des prélèvements. Pour les liquides, il peut s'agir d'évaporation dans le cas de comptages alpha/bêta global, ou de dilution dans le cas du comptage par scintillation liquide.

ATRON Metrology met en œuvre les moyens d'échantillonnage et de mesures appropriés afin d'atteindre des limites de détection faibles:

- $<0.4 \text{ Bq/cm}^2$ en bêta et $<0.04 \text{ Bq/cm}^2$ en alpha sur des frottis de 100 cm^2
- $<0.1 \text{ Bq/L}$ en bêta et $<0.01 \text{ Bq/L}$ en alpha sur des prélèvements liquides



Nos prestations

SPECTROMÉTRIE GAMMA & X

« Un laboratoire pour identifier les rayonnements laissés en signature »

Identification de radionucléides

détecteurs GeHP de faible résolution, chaîne de spectrométrie X, bas bruit de fond, signature spectrale

Surveillance environnementale

propreté radiologique des effluents, sols, sédiments, végétaux

Caractérisation de déchets

secteur médical ou industrie nucléaire, rejet d'effluents liquides, détermination de l'IRAS

Les décroissances nucléaires sont souvent accompagnées de l'émission d'un rayonnement gamma de désexcitation du noyau fils. Il peut aussi en résulter un réarrangement électronique à l'échelle atomique, responsable de l'émission d'un rayonnement X. Leurs énergies sont caractéristiques du radionucléide émetteur.

En les traquant par spectrométrie X ou gamma, ATRON Metrology permet l'identification des radionucléides émetteurs et la détermination de l'activité volumique du prélèvement, liquide ou solide, à des seuils aussi bas que quelques Bq/kg.

 02 61 81 99 90

 contact@atron.fr

 www.atron.fr

 **ATRON Metrology**
14 allée des Vindits
50130 Cherbourg-
en-Cotentin



Nos prestations

EXPERTISE EN RAYONNEMENTS IONISANTS

« Le partenaire de l'optimisation de vos procédés »

Interaction des rayonnements ionisants

compréhension des processus physiques, bibliothèques de modélisation Geant4 ou MCNP-X

Capacité d'innovation

expertise partagée avec des laboratoires partenaires, participation à projets internationaux de recherche, collaborations scientifiques

Démarche collaborative

respect de l'éthique, des valeurs mutuelles et de la totale confidentialité des travaux

L'interaction des rayonnements ionisants et leurs effets sur la matière sont des phénomènes complexes à appréhender qui dépendent de multiples paramètres.

ATRON Metrology a acquis une expertise reconnue dans les domaines de l'interaction rayonnement-matière et de la mesure nucléaire. Sur la base de modélisations Monte-Carlo ou la réalisation d'essais sur-mesure, nous contribuons à la compréhension des phénomènes physico-chimiques impliqués et à l'optimisation de vos procédés.

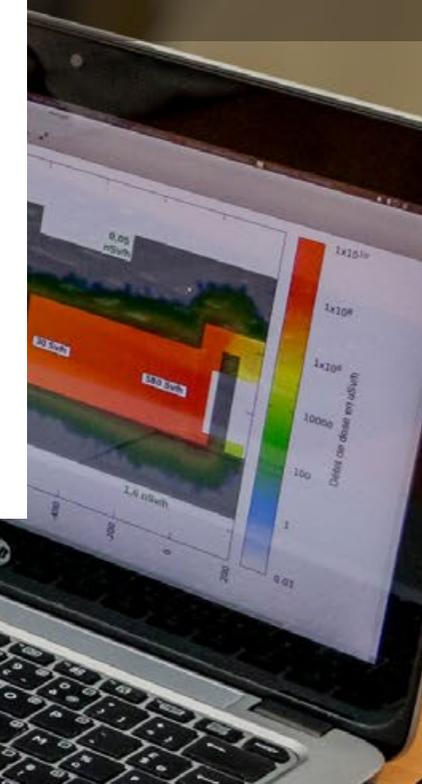
 02 61 81 99 90

 contact@atron.fr

 www.atron.fr

 **ATRON Metrology**

14 allée des Vindits
50130 Cherbourg-
en-Cotentin



Nos prestations

FORMATIONS PROFESSIONNELLES

« Un environnement propice à l'apprentissage tout au long de la vie »

Partage des connaissances

montage de formations sur-mesure en radioprotection, caractérisation radiologique, effets de l'irradiation

Animation de formations

CAMARI Accélérateur de particules, modules théoriques et pratiques, formation initiale et renouvellement

Personnes Compétentes en Radioprotection

sources scellées, sources non-scellées, accélérateur de particules, zonage radiologique

La mise en application de connaissances théoriques est indispensable au bon apprentissage. Toutefois, les équipements nécessaires peuvent être onéreux ou difficiles à mettre en œuvre, notamment dans le domaine nucléaire.

Notre plateforme technologique présente les moyens et les compétences appropriées à l'accompagnement de l'apprentissage. Elle est régulièrement mise à la disposition d'organismes de formation à cette fin. Animés par le désir de transmission, nos experts contribuent également à l'animation de formations sur-mesure à ATRON Metrology et au sein d'établissements d'enseignement supérieur.

 02 61 81 99 90

 contact@atron.fr

 www.atron.fr

 **ATRON Metrology**
14 allée des Vindits
50130 Cherbourg-en-Cotentin

