



LIVRE BLANC

Maintenance des équipements
de mesure de la radioactivité



Contexte réglementaire relatif au risque d'exposition aux rayonnements ionisants

En 2018, la transposition de la Directive 2013/59/EURATOM en droit français traduit une réelle innovation dans notre approche de la radioprotection et de la prévention des risques.

Tout en conservant les trois principes de la radioprotection, la réintroduction des neuf principes généraux de prévention marque une volonté d'homogénéiser les méthodes de gestion des risques. Cette révolution traduit l'objectif de gagner en simplicité sans perdre en efficacité.

Par l'intégration de la radioprotection dans une approche de prévention, la responsabilité en matière de santé et sécurité au travail appliquée aux rayonnements ionisants est ainsi redonnée à l'employeur. Par sa nomination, le Conseiller en radioprotection en partage donc une grande partie.

C'est dans ce contexte que nous vous présentons notre nouvelle proposition concernant la maintenance de l'instrumentation de radioprotection et la prise en compte des nouvelles exigences relatives à **l'arrêté du 12 novembre 2021 modifiant l'arrêté du 23 octobre 2020 dit « vérification et mesurage »**. Cette démarche, qui s'appuie sur l'approche graduée et la gestion par les risques, a pour but de vous accompagner dans vos nouvelles responsabilités administratives ou techniques.

Nos moyens

Depuis 1994, APVL ingénierie s'appuie sur un savoir-faire reconnu de développeur de solution complète de dosimétrie opérationnelle et de radioprotection. Nous disposons de compétences humaines et techniques pour intervenir sur tous vos équipements de mesure de la radioactivité dans le cadre de la réalisation des prestations réglementaires définies dans **l'arrêté du 12 novembre 2021**.



MOYENS HUMAINS

- Les équipes APVL sont constituées de professionnels expérimentés, formés et évalués régulièrement.
- Les nouveaux arrivants bénéficient d'un programme d'accompagnement et de tutorat.



MOYENS ORGANISATIONNELS

- Nos activités sont certifiées ISO 9001:2015. Elles comprennent notamment la vérification périodique de l'étalonnage, l'étalonnage et la maintenance de produits pour la mesure et la détection des rayonnements ionisants.
- Notre organisation interne combinée à notre logiciel de gestion multiservices, garantissent un suivi efficace des demandes clients et de la fiche de vie de l'appareil.
- Notre système documentaire (procédure, fiche d'instructions, mode opératoire) est mis à jour de manière continue.



MOYENS TECHNIQUES

- Nous disposons d'équipements techniques de pointe : sources radioactives scellées, laboratoires de métrologie et bancs de vérifications spécifiques (raccordées aux étalons COFRAC).
- Nous disposons également de logiciels de maintenance pour le paramétrage et l'ajustage des appareils que nous proposons.



Notre offre :

une réponse à chaque étape du cycle de vie des appareils



ACHAT ET RÉCEPTION

- **Vérification du bon fonctionnement** : mise à disposition de l'ensemble des éléments techniques et documentaires nécessaires à la réalisation de l'examen d'adéquation à réception du matériel.
- **Étalonnage initial**



MAINTENANCE PRÉVENTIVE

APVL vous propose une solution complète reposant sur 3 notions fondamentales de la réglementation :

- Prendre en compte les recommandations fabricants en matière de périodicité et méthode.
- Utiliser la notion « d'approche graduée par le risque » en proposant différents niveaux de prestations adaptés au cycle de vie du produit.
- Tenir compte des exigences normatives et des conditions d'utilisation.

Nous réalisons les prestations de vérifications périodiques de l'étalonnage (VPE) accompagnées de la documentation nécessaire à la fourniture de preuves.



MAINTENANCE CURATIVE

- **Optimisation du temps d'immobilisation** : bénéficiez d'un 1^{er} niveau d'intervention à distance pour optimiser le temps d'immobilisation de vos appareils.
- **Profitez de notre savoir-faire** :
 - Équipe technique expérimentée : référents techniques, ingénieurs et techniciens
 - Certification CEFRI et habilitation pour interventions en INB
- **Anticipez les pannes** : assistance dans l'utilisation des appareils et le remplacement des équipements obsolètes



VALORISATION PRODUIT

- **Étalonnage** : quantification des dérives de mesure avec incertitudes associées.
- **Études de performance** : réponse en énergie, réponse angulaire, étude de linéarité, étude des fluctuations statistiques, réponse aux variations des conditions atmosphériques
- **Formations** : théoriques et pratiques, sur site et dans nos locaux, pour l'ensemble de nos produits



ZOOM SUR :

Les vérifications périodiques de l'étalonnage (VPE) des appareils de radioprotection

APVL ingénierie vous propose une offre échelonnée répondant aux exigences de l'arrêté du 12 novembre 2021, modifiant l'arrêté du 23 octobre 2020, avec pour objectifs :

- le respect de la périodicité maximale fixée à 1 an
- la prise en compte des recommandations fabricants
- l'optimisation de votre cycle de maintenance basée sur l'approche graduée par les risques et le retour d'expérience

**Années
N et N+3**

VPE niveau 2 : garantir la fiabilité et optimiser la performance

Vérification métrologique étendue (gamme de mesure et fonctionnalités)
Identification des dérives systématiques de mesure
Jugement de la conformité par rapport aux EMT
Émission d'un certificat d'étalonnage

**Années
N+1 et N+2**

VPE niveau 1: garantir la qualité des résultats de mesure

Vérification de la justesse de mesure et des fonctionnalités essentielles
Identification précoce des défauts potentiels et des dérives significatives
Jugement de la conformité par rapport aux EMT
Émission d'un constat de vérification

**Si écart
constaté**

VPE niveau 2 avec ajustage

Ajustage et mise à jour des paramètres d'étalonnage
Vérification de la justesse de mesure
Émission d'un certificat d'étalonnage