



# Obligations réglementaires

■ en matière de contrôle de l'instrumentation radioprotection

**Séminaire ATRON - Mercredi 4 avril 2018**

**Pierre Barbey**  
Directeur du P2R2-IMOGERE UNICAEN



# Une contrainte supplémentaire ?

---

Une histoire vécue  
- parmi tant d'autres -  
qui souligne bien  
l'importance du  
contrôle de  
l'instrumentation en  
radioprotection



# Instrumentation et obligations : un peu d'histoire

---

**Décret n°67-228 du 15 mars 1967**  
portant règlement d'administration publique  
relatif à la protection des travailleurs contre les  
risques dus aux rayonnements ionisants



Ne concerne pas les INB

TITRE II – Chapitre II  
Mesures d'ordre techniques concernant la zones  
contrôlée  
« **Les appareils de mesure utilisés doivent être tenus  
en bon état de fonctionnement et doivent faire l'objet  
d'étalonnages périodiques** »

*En référence aux contrôles des sources, contrôles d'ambiance et contrôles portant sur les  
travailleurs...*

# Instrumentation et obligations : un peu d'histoire

---

**Décret n°75-306 du 28 avril 1975**  
relatif à la protection des travailleurs contre les  
risques dus aux rayonnements ionisants dans les  
installations nucléaires de base



concerne uniquement les INB

## TITRE II – Chapitre II

Mesures d'ordre techniques concernant la zones contrôlée

- ☒ Obligation de contrôles des dispositifs de détection RI, et d'alarme
- ☒ « **Les appareils de mesure utilisés doivent être tenus en bon état de fonctionnement** »
- ☒ L'IT peut « à tout moment » imposer un contrôle des dispositifs de détection RI, ...et d'alarme... par le SCPRI

# Instrumentation et obligations : un peu d'histoire

---

**Arrêté du 8 juillet 1977** (en application du décret n°75-306)  
approuvant les méthodes de contrôle élaborées par le SCPRI



- ☒ Sur un plan réglementaire, seuls pourront être pris en considération les résultats des mesures exécutées selon cet arrêté
- ☒ « **Les appareils de mesure utilisés doivent être identifiés sans équivoque sur le rapport de contrôle. Ils doivent pouvoir faire l'objet d'inter-comparaisons avec ceux du SCPRI, à la demande de ce dernier »**
- ☒ Les rapports de contrôle (tenus à la disposition du SCPRI) sont « établis par le personnel qualifié affecté à la radioprotection »

# Instrumentation et obligations : un peu d'histoire

---

**Arrêté du 7 octobre 1977** (en application du décret n°75-306)  
fixant la **périodicité des contrôles** effectués dans les INB



« **un mois pour tous les dispositifs de détection des rayonnements, de signalisation et d'alarme** »

# Instrumentation et obligations : un peu d'histoire

**Décret n°86-1103 du 2 octobre 1986** relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants



Ne concerne pas les INB

**« Les appareils de mesure utilisés doivent être tenus en bon état de fonctionnement et doivent faire l'objet d'étalonnages périodiques »**

*En référence aux contrôles des sources, contrôles d'ambiance et contrôles portant sur les travailleurs...*

**Arrêté du 1<sup>er</sup> juin 1990** définissant les méthodes de contrôles prévues par le décret n°86-1103



**« Les appareils utilisés pour la mesure des RI ou de la radioactivité doivent être identifiés sur le rapport. Ils doivent être adaptés à la nature des RI en cause et leurs indications éventuellement corrigées en fonction des données d'étalonnage. »**

# Les nouvelles dispositions introduites en 2002 - 2003

## Dispositions CSP

**Article R.1333-7.** Le C.E. est tenu de mettre à disposition ... du responsable d'une activité nucléaire, tous les moyens nécessaires ... En outre, il met en oeuvre un **contrôle interne** ... et, en particulier, il contrôle l'efficacité **des dispositifs techniques** ..., **réceptionne et étalonne périodiquement les instruments de mesure et vérifie qu'ils sont en bon état et utilisés correctement.** [⇒ Déc ASN]

## Dispositions CT

**Article R.231-84.** L'employeur procède ... à un **contrôle technique de radioprotection** ... **des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.**

Ce contrôle technique comprend :

5° **Un contrôle périodique des dosimètres opérationnels et des instruments de mesure utilisés** ... qui comprend une vérification de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct ; [⇒ Déc ASN]

**Contrôles réalisés par la PCR ou le SCR**



# Les dispositions en vigueur

Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique



Annexe 2 : contrôle de l'instrumentation

☒ **Contrôle périodique de l'étalonnage** : le contrôle consiste à mesurer les grandeurs caractéristiques de l'instrument de mesure qui sont fournies par son certificat d'étalonnage. Pour les appareils ne disposant pas de certificat d'étalonnage, on se référera au premier contrôle.

# Modalités de contrôle des instruments

---

- # a) **Le contrôle de bon fonctionnement**  $\Rightarrow$  vérifier l'alimentation électrique, la validité du mouvement propre et de s'assurer de l'adéquation de l'instrument de mesure avec les caractéristiques des champs de rayonnements rencontrés ;
- # b) **Le contrôle périodique** peut être réalisé au moyen d'une source radioactive, externe ou incluse avec l'instrument de mesure ou avec un dispositif électronique adapté :
  - pour les appareils portables mesurant une activité (Bq ou CPS) et n'ayant pas été utilisés depuis plus d'un mois, ce contrôle doit être effectué avant utilisation de l'instrument ;
  - la mesure donnée par l'appareil doit se situer dans l'intervalle des limites d'erreur tolérées ;
  - pour les appareils à commutation de gamme, le contrôle est réalisé sur la ou les gammes les plus fréquemment utilisées ;

# Modalités de contrôle des instruments

---

- ✚ c) **Le contrôle périodique de l'étalonnage** doit être effectuée a minima par un organisme ISO 9001 ou ISO 17025, ou accrédité COFRAC.
  - ☐ Les sources de rayonnements utilisées pour ce contrôle doivent être des sources étalons.
  - ☐ Toute opération de maintenance corrective importante, notamment sur le système de détection, doit systématiquement être associée à une opération de contrôle de l'étalonnage

# Fréquence de contrôle des instruments

Type de contrôle		Périodicité des contrôles internes
<b>Contrôle périodique</b>		Annuelle Et Avant utilisation si l'instrument n'a pas été employé depuis plus d'un mois
<b>Contrôle périodique de l'étalonnage</b>	Instrument de mesure équipé d'un contrôle permanente de bon fonctionnement	Quinquennale
	Instrument de mesure sans contrôle permanente de bon fonctionnement	Triennale
	Instrument de dosimétrie individuelle opérationnelle	Annuelle

# Evolution réglementaires à venir

---

## Vérification de l'efficacité des moyens de prévention

### Vérifications initiales

- ✚ Organisme accrédité

### Vérifications périodiques

- ✚ Conseiller en radioprotection

### Instrumentation RP

- ✚ S'assurer du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, de détection de la contamination et des dosi. op.
- ✚ Procéder périodiquement à l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres

- ✚ L'étalonnage est réalisé par le **conseiller en radioprotection** s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, ou par un **organisme extérieur**





**Merci de votre  
attention !**