

Direction Générale du Travail

Utilisation de dispositifs de mesure autres que les radiomètres pour la réalisation des contrôles d'ambiance et des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils

Thierry LAHAYE

Chef du pôle risques physiques en milieu de travail

Thierry.lahaye@dgt.travail.gouv.fr

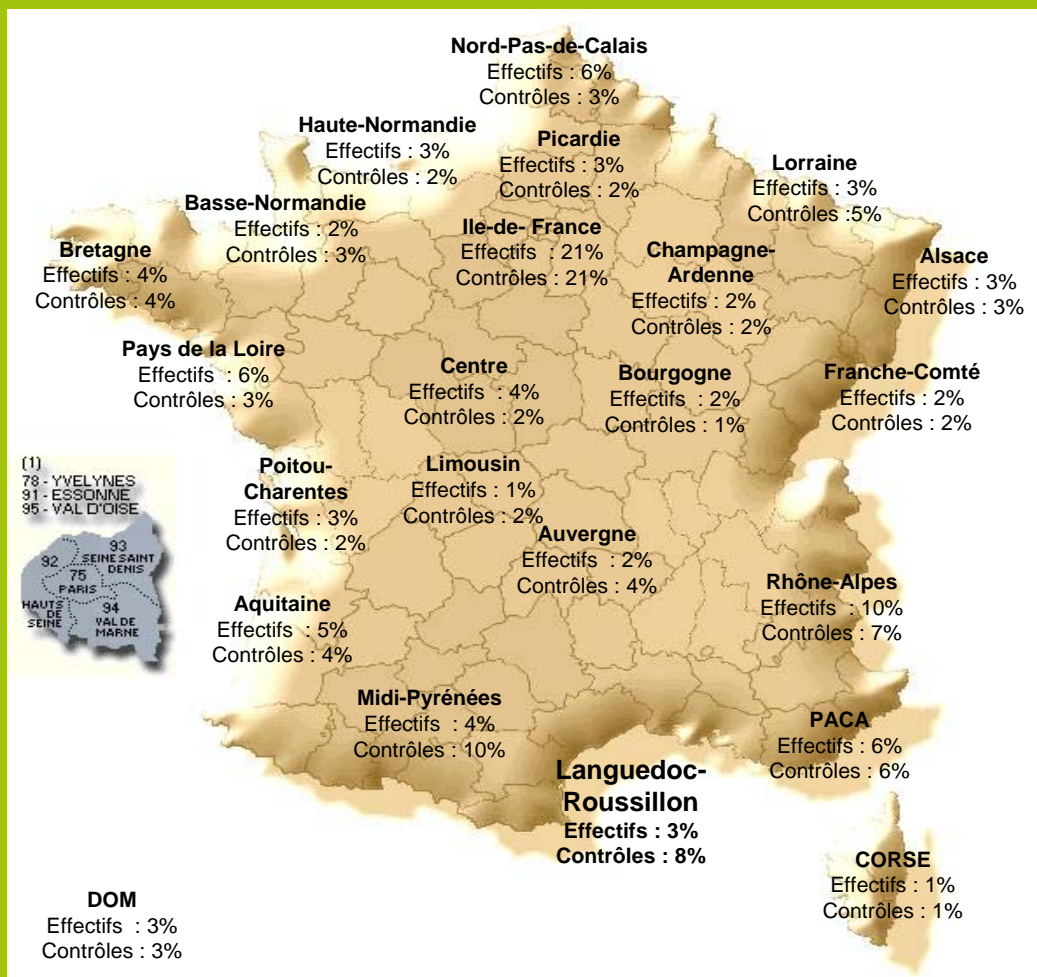
01 44 38 29 79



SFRP – journées « sources » 2011

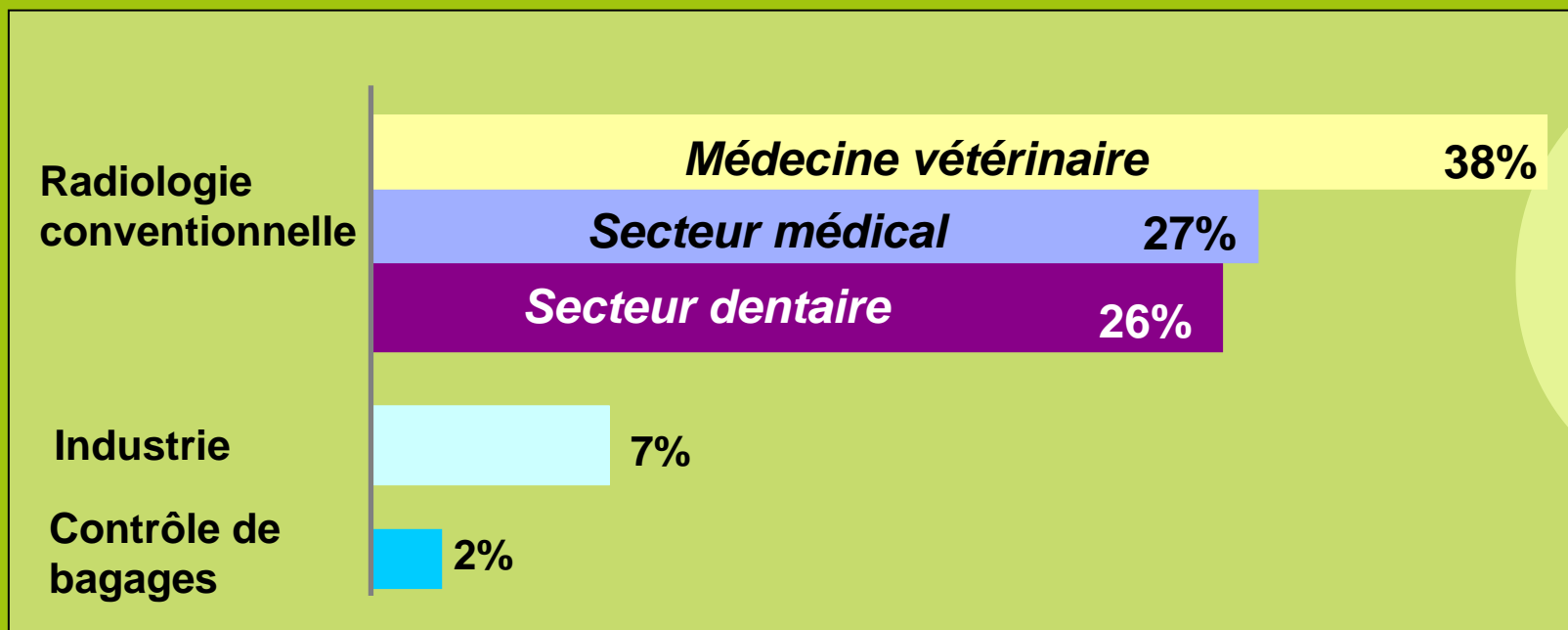
Journées SFRP « Sources », Paris – 15 et 16 novembre 2011

- En 2010, afin notamment de permettre une pleine implication de l'inspection du travail sur le champ de la radioprotection, le ministère chargé du travail, conjointement à l'ASN et les CRAM, **a organisé une vaste campagne de contrôle de l'application des dispositions** relatives à la radioprotection des travailleurs.
- Cette campagne, qui **a donné lieu à plus de 2333 visites** de petites et moyennes entreprises, a visé les secteurs de la radiologie conventionnelle, de l'industrie et des transports.



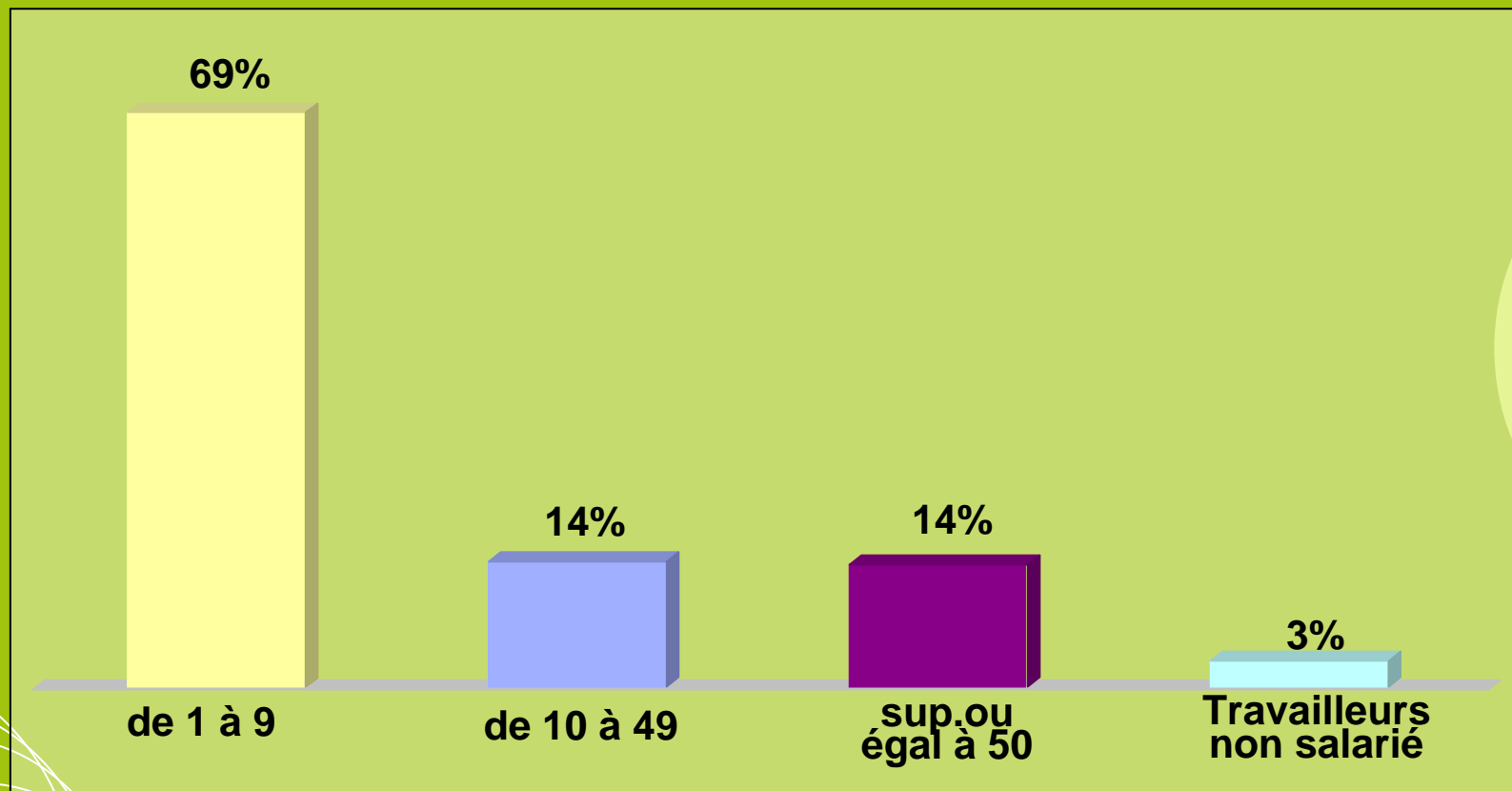
Direction Générale du Travail

Secteurs d'activité des établissements contrôlés



Direction Générale du Travail

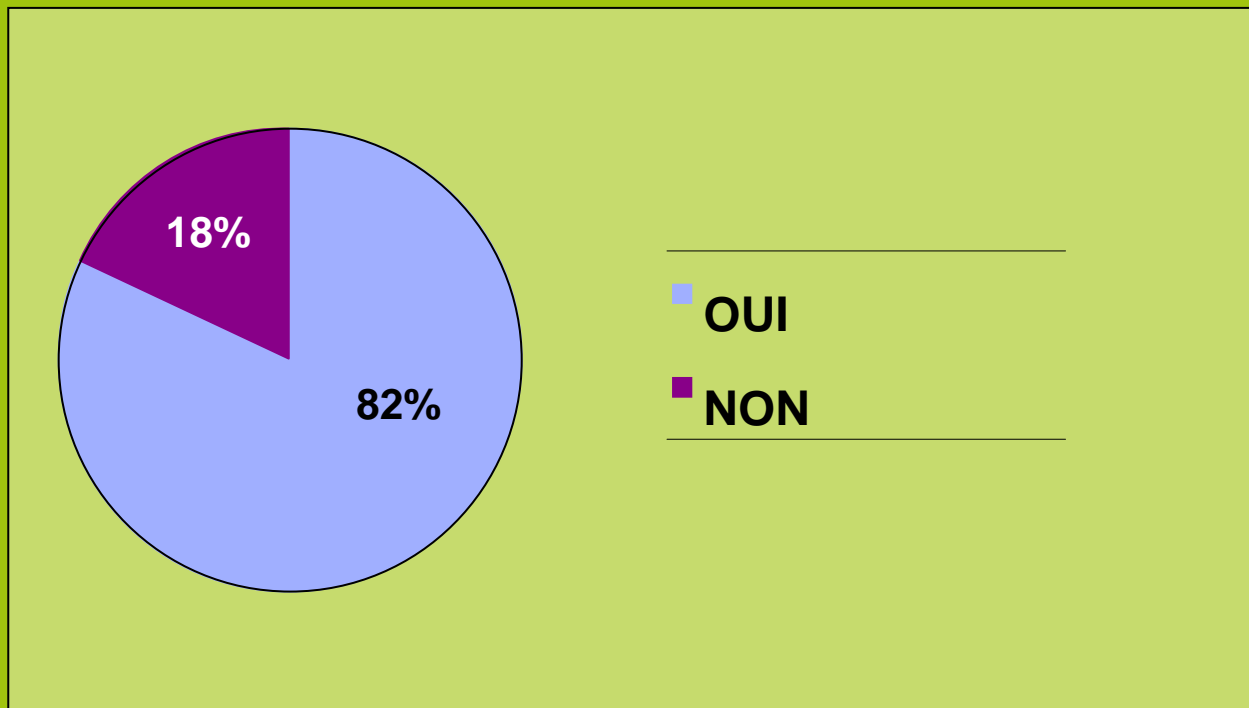
Taille des établissements contrôlés tous secteurs



SFRP – journées « sources » 2011

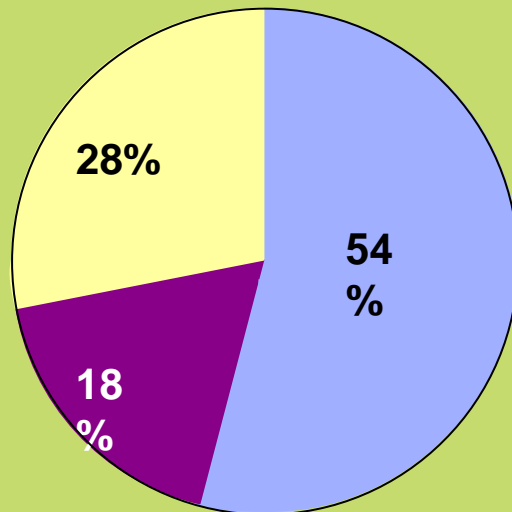
Direction Générale du Travail Résultats (1/5)

82 % des entreprises ont désigné une personne compétente en radioprotection (PCR)



46 % des entreprises ne répondent pas aux exigences réglementaires en matière de contrôle externe

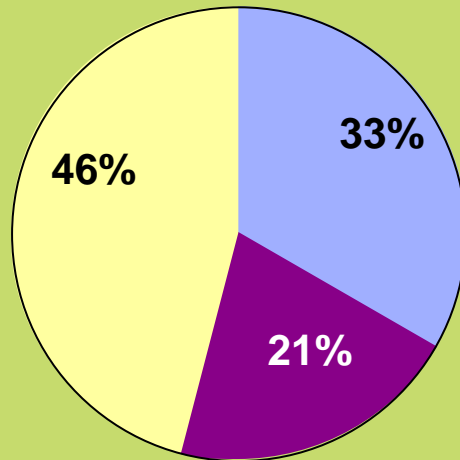
Article R. 4451-32 du CT



- Rapport de moins d'un an
- Rapport de plus d'un an
- Absence de rapport

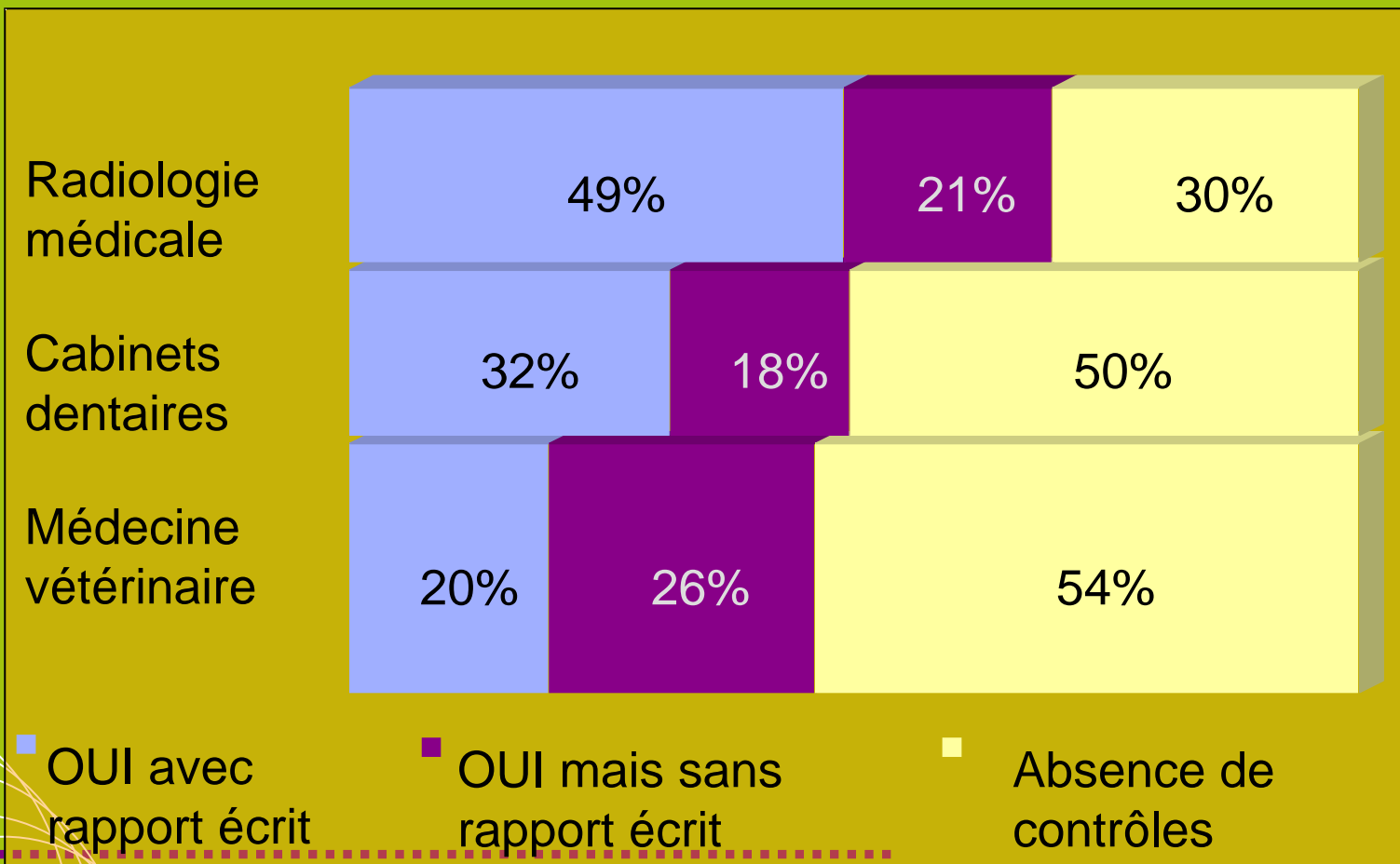
46 % des entreprises n'ont pas réalisé de contrôle technique interne

Articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du CT



- OUI avec rapport écrit
- OUI mais sans rapport écrit
- Absence de contrôles

Des disparités de mise en œuvre des contrôles techniques internes selon les secteurs d'activité



Pour ce qui concerne la réalisation des contrôles d'ambiance et de radioprotection des sources et appareils, il ressort de ces inspections que les entreprises :

- rencontrent **des difficultés pour réaliser** les contrôles techniques de radioprotection prévus par le code du travail ;
- mettent en œuvre, pour la réalisation des contrôles d'ambiance, **des dosimètres passifs positionnés de façon fixe** qu'aucun dispositif réglementaire n'encadre ;
- ne disposent pas **de radiomètres adaptés** ou peinent à les utiliser ;
- dans certains secteurs, mettent en œuvre **des dispositifs de mesures autres que les radiomètres** pour la réalisation des contrôles techniques des appareils émettant des RI.

Il ressort également de ces inspections que les organismes de contrôle agréés par l'ASN :

- Rencontrent encore, **dans certaines configuration d'exposition, des difficultés pour réaliser** les contrôles techniques de radioprotection prévus par le code du travail ;
- restituent parfois des rapports de contrôle manquant d'esprit critique et de synthèse.

En réaction à ces constats, la DGT et l'ASN actent que :

- des **procédures de contrôle** doivent être élaborées pour apporter aux entreprises et aux organismes agréés des outils adaptés et harmonisés ;
- les dispositions réglementaires existantes ne s'opposent pas à :
 - ✓ la mise en œuvre **de dosimètres passifs** pour la réalisation des contrôles d'ambiance, lorsque ceux-ci ne peuvent être réalisés par une mesure continue ;
 - ✓ l'utilisation **de dispositifs de mesures autres que les radiomètres** pour la réalisation des contrôles techniques certains types de sources ou d'appareils émettant des RI,

dès lors que les procédures techniques de mise en œuvre auront été développées et validées.

A cet effet, la DGT et l'ASN ont conjointement saisis l'IRSN afin :

- d'identifier les instruments de mesure adaptés pour la réalisation des contrôles mentionnés à l'article R. 1333-7 du code de la santé publique et aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ;
- de déterminer les modalités de contrôle de ces instruments ;
- d'évaluer la faisabilité d'utiliser d'autres dispositifs de mesure que les radiomètres pour la réalisation des contrôles d'ambiance et des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils.

Sur la dernière question relative à l'utilisation de dispositifs de mesure autres que les radiomètres, il a été plus précisément demandé à l'IRSN d'examiner la possibilité de réaliser :

- des contrôles d'ambiance prévus à l'article R. 4451-30 du code du travail **à l'aide de dosimètres passifs positionnés de façon fixe** ;
- des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants prévus à l'article R4451-29, à l'aide :
 - de **dosimètres passifs** fixés à proximité directe de la source ou de l'appareil ;
 - de **détecteurs utilisés en radiographie** ;
 - de **dosimètres individuels actifs**.

Direction Générale du Travail

Recommandations de l'IRSN formulées dans son avis du 1^{er} juillet 2011

Concernant l'utilisation de dosimètres passifs pour la réalisation des contrôles d'ambiance, l'IRSN recommande que :

- les dosimètres retenus soit **étalonné en H*(10)** ;
- les organismes proposant ce type de dosimètres **participent à une inter-comparaison** ;
- Les **limites de détection** des dosimètres retenus soit **compatibles avec les niveaux d'exposition** ambiant ;
- la **période de mesure ne soit pas supérieure à un mois** afin de s'assurer du respect des valeurs fixées par l'arrêté « zonage » (80 µSv/mois). Dans le cas des neutrons, compte tenu des performances des dosimètres, cette période de mesure peut être étendue à trois mois ;
- les **contrôles d'ambiance initiaux** soit réalisés à l'aide d'un **radiomètre** lors de la détermination du zonage,

Direction Générale du Travail

Premières observations de l'IRSN dans l'attente de son avis formel prévu au 31 décembre 2011

Concernant l'utilisation de dispositifs de mesure autres que les radiomètres pour la réalisation des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils, l'IRSN souligne que :

- **l'utilisation d'un seul type de dosimétrie alternative n'est pas satisfaisante** et qu'il conviendrait de coupler les méthodes.

Par exemple, pour la mesure des fuites de gaine sur les tubes utilisés en radiologie dentaire :

- ✓ La dosimétrie passive permet une mesure ponctuelle de la dose intégrée sur une période donnée mais ne permet pas l'identification des points chauds ;
- ✓ Les films radiographiques permettent d'identifier des points chaud, mais la remonté à l'information dosimétrique est compliquée;
- ✓ L'IRSN proposerait de **combinaison des deux méthodes** : dans un premier temps utilisation d'un film pour identifier les points chauds et dans un second temps mesure de la dose au niveau des points chauds à l'aide de la dosimétrie passive.

Pour la réalisation des contrôles d'ambiance :

- **l'utilisation de dosimètres passifs est possible** pour la réalisation des contrôles d'ambiance, sous réserve du respect des recommandations de l'IRSN (une inter-comparaison devra notamment être organisée au niveau des organismes fournissant les dosimètres passifs).

Pour la réalisation des contrôles techniques de radioprotection, à l'exception de ceux destinés à la recherche de contamination ;

- il conviendra **de privilégier l'usage du radiomètre** selon les méthodes consacrées ;
- dans le cas où la PCR n'a pas la nécessité d'utiliser un radiomètre pour d'autres usages que les contrôles techniques (cabinet de radiologie, ..), **il pourra être utilisé** des dispositifs de mesure autres que les radiomètres sous réserve que :
 - ✓ les méthodes de mesures appropriées **aient été définies par l'IRSN** ;
 - ✓ qu'elles **aient été validées** dans un cadre restant à définir ;
 - ✓ que les processus mis en place **permettent de consolider régulièrement** ces contrôles par des mesures effectuées à l'aide d'un radiomètre (notamment à l'occasion du passage de l'OA).

Direction Générale du Travail

SFRP – journées « sources » 2011

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Thierry.lahaye@dgt.travail.gouv.fr