

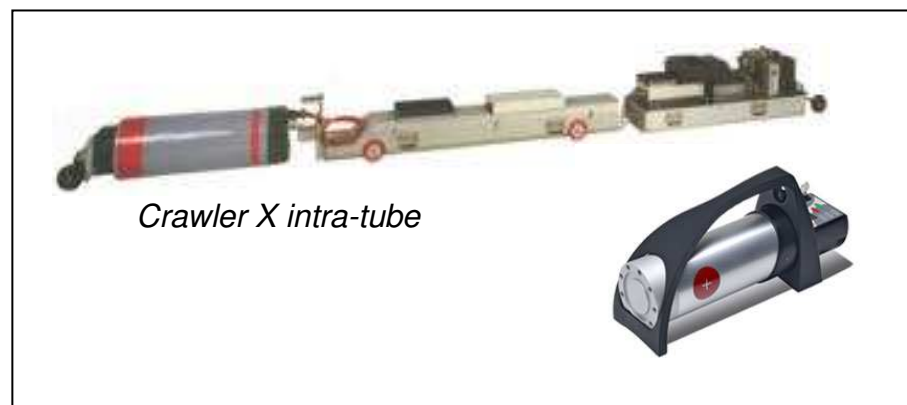
# Bilan des inspections 2009 et 2010

*National / Territorial*

## Gammagraphie



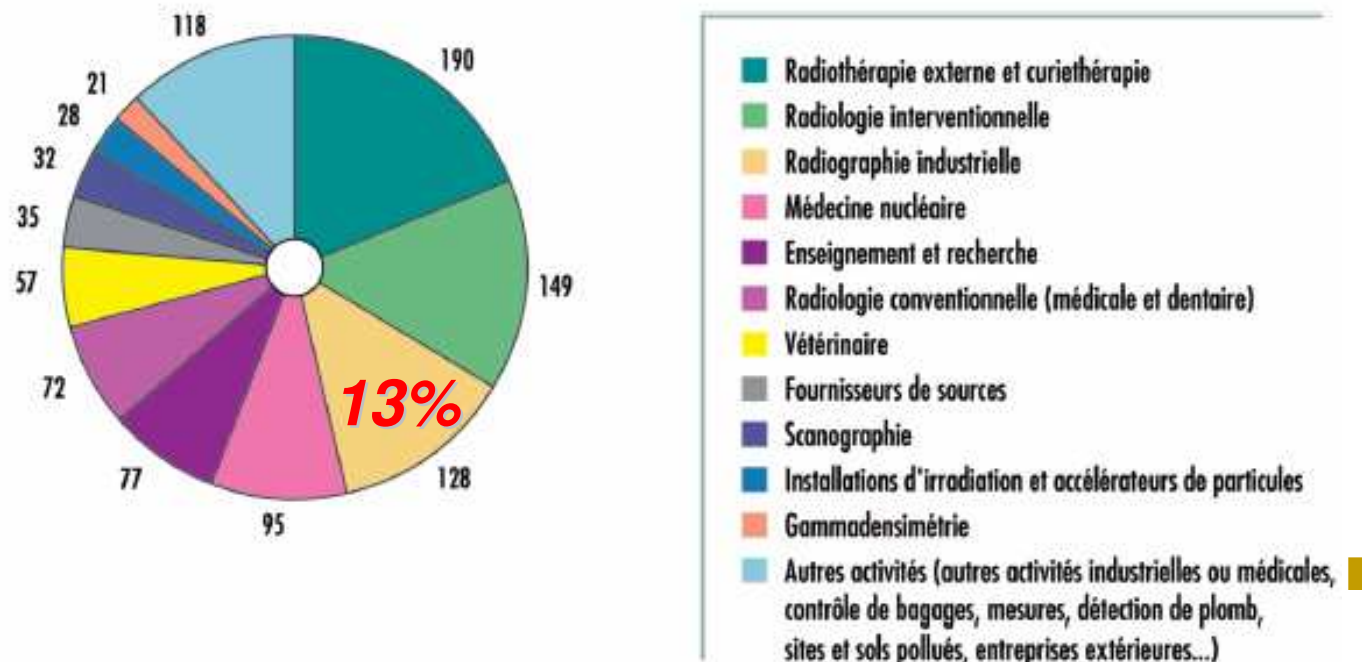
## Radiographie X



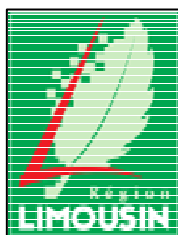


## Quelques statistiques...

Nombre d'inspections réalisées en 2010 dans le nucléaire de proximité (hors OA)



+



= **14** inspections sur 2009 et 2010

- Gammagraphie
- Radiographie X, hors cabines de petites dimensions ou appareils auto-protégés

**11 %** des inspections NPX (hors OA) de la Div. Orléans

**5** prestataires en gammagraphie et radiographie X  
(dont 3 enceintes de contrôles gammagraphiques)

**1** prestataire en radiographie X



seulement 2 entités avec plus de 4 radiologues

**14** entreprises de radiographie X en utilisation propre  
(hors cabines de petites dimensions et appareils auto-protégés)



## Entreprises utilisatrices concernées

- EDF (4 CNPE en Val de Loire)
- STORENGY (Chémery...)
- Chaudronneries / Tuyauteries (!!?)





## Principaux indicateurs relevés

- Organisation de la radioprotection (*présence d'une PCR, implication...*)
- Réalisation des évaluations des risques ➔ Définition du zonage
- Réalisation des analyses de poste de travail
- Formation à la radioprotection
- Suivi dosimétrique des travailleurs adapté
- Contrôles techniques de radioprotection internes et externes
- Maintenance et révision des gammagraphes
- Présence d'un PUI (*gammagraphie*)

### **+ Chantiers**

Réalisation des évaluations prévisionnelles dosimétriques  
Optimisation de l'exposition des travailleurs  
Validité du CAMARI des intervenants  
Consignes de sécurité à disposition des intervenants

### **+ Transport**

Lot de bord  
Signalisation du véhicule  
Formation classe 7 du conducteur

## Les points forts (1)

Désignation des PCR

➔ National : 2,5 PCR par établissement  
25% de leur temps dédié à la radioprotection

Suivi dosimétrique et médical des intervenants

Formation à la radioprotection des travailleurs / Renouvellement



Durée et modalités très variables en fonction des établissements  
*(de 2 à 3 h à 1 journée, interne/externe...)*

Elle doit tenir compte des procédures en œuvre dans l'entreprise

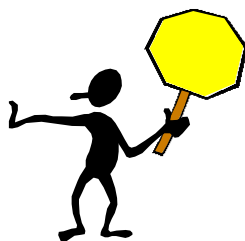
Elle doit être renforcée pour les utilisateurs de gammagraphe

Validité des CAMARI des opérateurs

➔ CAMARI provisoire accompagné par CAMARI « titulaire »

➔ Aide radiologue titulaire du CAMARI s'il est amené à utiliser le gammagraphe

Périodicité des contrôles techniques externes de RP et d'ambiance



Très fortement dépendant de l'organisation de l'entreprise

Attention aux « glissements » de quelques mois

Prise en compte pas toujours formalisée des observations de l'OA

Maintenance et révision des gammagraphes



Révision des accessoires : packs de réserve, embouts...

### Moyens et mission des PCR

- ➔ Forte variabilité de l'implication des PCR  
Note nationale 2009 : 2,6 / 5 - Note territoriale prestataires : **2,3 / 5**
  - 2 : Principales missions assurées avec moyens adaptés
  - 3 : Principales missions assurées, mais difficultés constatées
- ➔ Flou sur les responsabilités et missions entre PCR opérationnelle (*agence*) et PCR référente (*siège*)
- ➔ Formalisation du fait que la ou les PCR doivent rester joignables hors heures ouvrables (*chantiers de nuit...*)
- ➔ Bonne pratique : mise en place d'audits sur chantiers...

### Contrôles techniques internes de radioprotection (*50% satisfaction en 2009*)

- ➔ Trimestriel pour les gammagraphes  
Semestriel pour les générateurs X utilisés en chantiers
- ➔ Arrêté « contrôle » du 21 mai 2010 : programme des contrôles, modalités...
- ➔ Quelques écarts sur la dosimétrie d'ambiance

## Les points à améliorer (2)

- ❌ Justification du zonage des installations fixes
  - ➔ Local de stockage des gammagraphes, enceintes de tir X ou  $\gamma$
  - ➔ Mention du caractère intermittent des locaux
  
- ❌ Intégration des risques radiologiques dans le Plan d'Urgence Interne
  
- ❌ Réalisation et réévaluation des analyses de poste
  - ➔ Oubli de prise en compte des expositions dues à la manutention des gammagraphes, au transport...
  - ➔ Etudes parfois jugées trop « enveloppe »
  - ➔ Importance de l'analyse du retour d'expérience dosimétrique



### Gestion des événements significatifs

- ➔ Détection pas toujours aisée
- ➔ Modalités pratiques de déclaration encore peu connues et mal déclinées dans les procédures internes

### Transports : lot de bord partiel, élaboration du programme de protection radiologique, document de transport perfectible, gestion des collimateurs appauvri

### Dosimétrie opérationnelle

- ➔ Transmission hebdomadaire des résultats à SISERI
- ➔ Fixation des seuils d'alarme

### Documents de suivi des gammagraphes



Référence du dernier contrôle technique externe de radioprotection  
*(glisser le dernier exemplaire dans le registre de suivi du gammagraphe)*

## Préparation des chantiers (1)



Délai moyen entre date de commande et date de chantier

National (27 entreprises) : **9,1 jours**

Territorial (4 prestataires sur 6) :

**entre 1 et 5 jours ouvrés pour plus de 50% des chantiers,  
< 24h pour 10 à 25% des chantiers, selon les prestataires**

➤ Intervention souvent hors heures ouvrables

? Préparation du chantier ?



- ✚ Visite commune du plan de prévention
- ✚ Validation du PdP lors des chantiers de nuit par le représentant légal de l'entreprise utilisatrice ?
- ✚ Définition de la zone d'opération suivant les spécificités du chantier
- ✚ [ Coordination avec PCR de l'entité utilisatrice ? ]

- Réalisation d'un plan de prévention (*donneur d'ordre, entreprise utilisatrice*)
- Evaluations dosimétriques prévisionnelles ?
  - ↳ Objectifs de dose individuels et collectifs ?
  - ↳ Confrontation avec doses réelles pour affiner en continu ces évaluations
- Zonage opérationnel
  - ↳ très souvent basé sur des bonnes pratiques que sur des hypothèses tenant compte de la spécificité du chantier
  - ↳ Justifié et formalisé dans un document présent sur le site du chantier  
*si balisage volontairement plus grand que zone d'opération, le préciser : exclusion physique...*
- Contrôle en limite de balisage pour validation des hypothèses retenues
  - ↳ Importance de la durée de l'opération

### Niveau Territorial :

- Pas de remise en cause du professionnalisme de terrain des radiologues -
- Observation d'un souci pratique d'optimisation de leur exposition -
- pour peu qu'ils ne soient pas stressés par des impératifs horaires***



## Perspectives 2011

- ➔ Maintenir un contrôle soutenu des entreprises de radiographie industrielle
  - ↪ Div. Orléans : tendre vers les **15%** du volume total d'inspections NPX
  
- ➔ Augmenter la part d'inspections inopinées sur chantiers
  - ↪ Courrier CODEP-DTS-2011-003492 du DGA de l'ASN
  - ↪ Transmission de plannings hebdomadaires (*télédéclaration à venir ?*)
  
- ➔ Continuer la régularisation administrative des Générateurs X
  
- ➔ Faire un état des lieux détaillé des enceintes de tirs gammagraphiques
  - ↪ Respect de la norme NF M 62-102
  - ↪ Préparer les évolutions normatives et réglementaires sur le sujet
  
- ➔ CNPE EDF du Val de Loire
  - ↪ Mieux appréhender la coordination entre le SCR EDF et la/les PCR du prestataire

# *Merci de votre attention...*

