



Bilan de l'action de la division ASN d'Orléans 2017 et perspectives 2018

Mathieu CERON
ASN – Orléans

Réseau PCR de la région Centre-Val-de-Loire
Jeudi 12 avril 2018

Présentation du nouvel effectif d'inspecteurs de la radioprotection

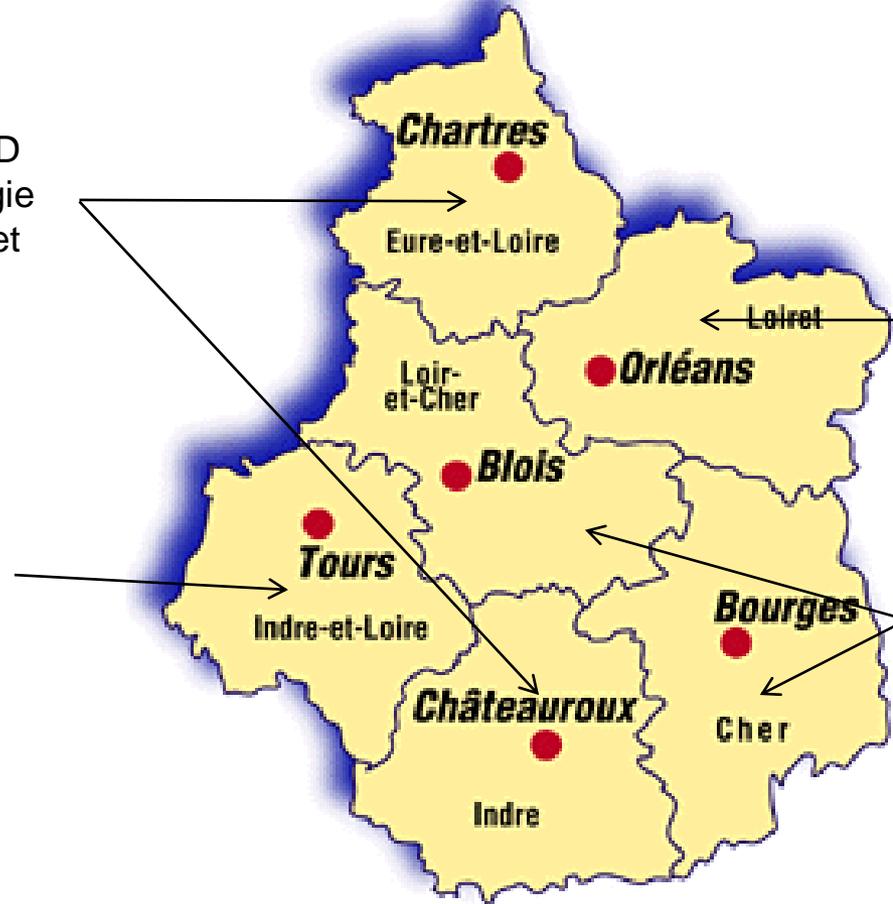
Répartition des départements pour l'instruction des dossiers et attribution des domaines de référence

William PACCOUD
(Référént Radiologie Interventionnelle et recherche)
02/36/17/43/81

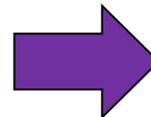
Mathieu CERON
(Référént radiothérapie, Curiethérapie et OARP)
02/36/17/43/72

Départ de Carine DUDA en mars 2018

Yasmina BEN SAHRA
(Référénte Médecine Nucléaire, Scanographie, radiologie industrielle et secteur vétérinaire)
02/36/17/43/73



Transmission des demandes d'autorisation



Formulaire rempli
et signé

Dossier
correspondant

Division d'Orléans
6, rue Charles de
Coulomb
45077 Orléans cedex 2

Ou

orleans.asn@asn.fr

Et
prenom.nom@asn.fr du
responsable secteur

Envoi fichiers volumineux
<https://postage.asn.fr/>

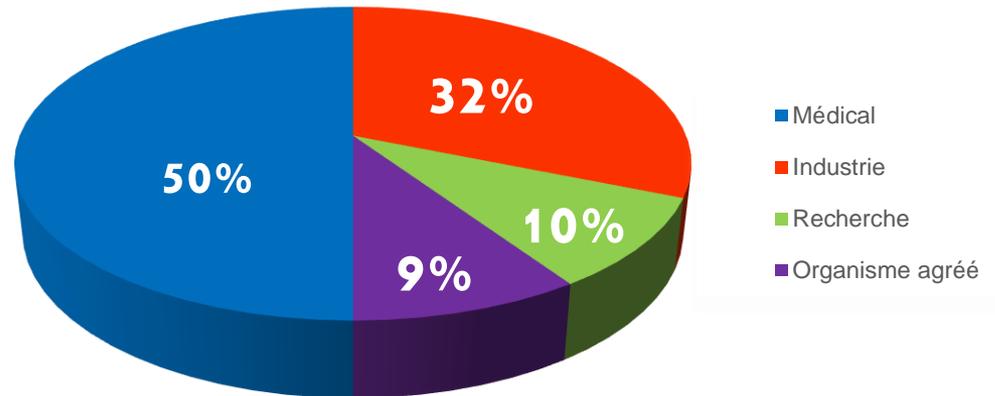
Demande d'autorisation

- Points d'attention :
 - Contact téléphonique avec le chargé d'affaire en amont de la demande possible ;
 - Autorisation en deux temps avec visite de conformité ASN pour l'installation d'un nouvel accélérateur en RTE ou d'un TEP en MN ;
 - Participation du public lorsque l'autorisation concerne des SNS de période supérieure à 8 jours **et** que $Q_{NS} > 10^4$;
 - Ne pas oublier les demandes de prolongation d'utilisation des sources scellées de plus de 10 ans.

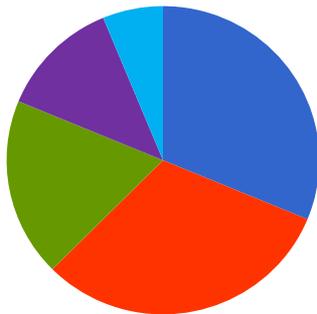
Bilan des inspections de l'année 2017

- Total de 32 inspections en région Centre

Répartition par thématique



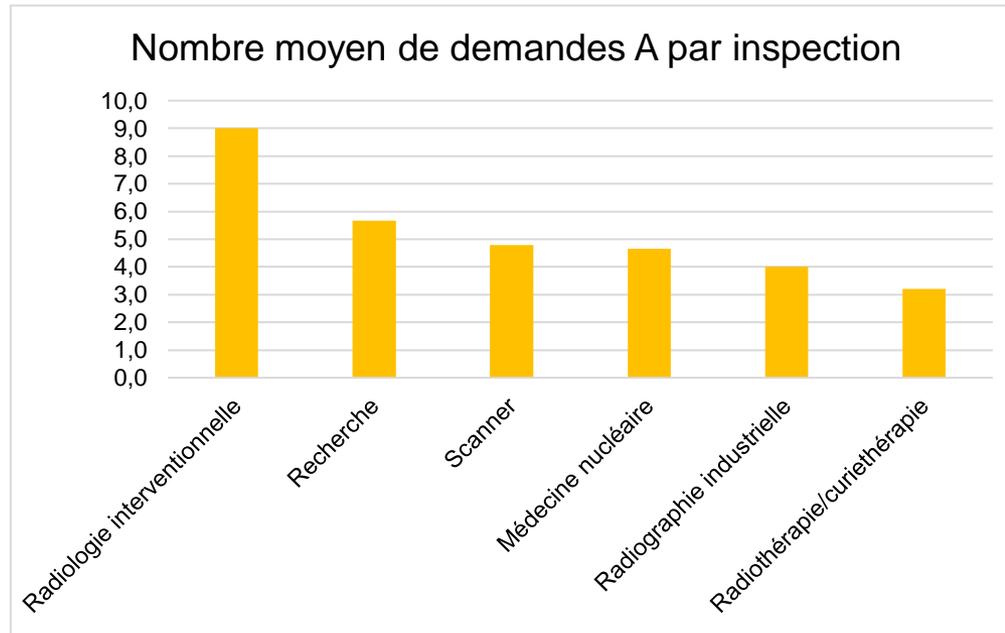
Secteur médical



- Radiothérapie externe
- Radiologie interventionnelle
- Radiologie conventionnelle
- Médecine nucléaire
- TMR en médecine nucléaire

Action importante de l'ASN en radiothérapie et en radiologie interventionnelle

Bilan des constats en radioprotection des travailleurs



→ Un retard important en radiologie interventionnelle

Radioprotection des pratiques interventionnelles radioguidées 1/2

- Mesures de radioprotection perfectibles sur de nombreux points :
 - Défauts de coordination des mesures de radioprotection
 - Définir par un document les moyens que l'entreprise utilisatrice met à disposition de l'entreprise extérieure (gestion des EPI, dosimètre...) ;
 - Port de la dosimétrie et EPI (tabliers et protège thyroïdes notamment) encore trop partiel notamment pour le corps médical
 - Réalisation des formations radioprotection des travailleurs (recyclage notamment).

Radioprotection des pratiques interventionnelles radioguidées 2/2

- Mesures de radioprotection perfectibles sur de nombreux points :
 - Absence de conformité à la décision ASN n°2017-DC-0591 en bloc opératoire (appareils utilisés couramment dans un même local) : Absence de signalisation régulièrement rencontrée
 - Absence de démarche d'optimisation des doses délivrées aux patients
 - Définir des niveaux de référence locaux pour les actes courants et des seuils d'alerte
 - Privilégier la scopie pulsée plutôt que continue
 - Impliquer le physicien médical et les praticiens dans l'optimisation des paramètres des appareils
 - Rappel : cette démarche est aussi bénéfique pour le travailleur !

- Constats récurrents lors des inspections de chantier :
 - Manque de préparation du chantier (étude de poste, zonage...)
 - Balisage ne permettant pas de respecter la limite d'une zone d'opération
 - Pas de vérification du débit de dose en limite de zone





Grandes orientations du programme d'inspection 2018

- **Milieu médical**
 - Maintien des inspections en radiologie interventionnelle
 - Inspection tous les 5 ans en médecine nucléaire et tous les 3 ans en RTE-curiethérapie
 - ***Année 2019 : campagne inspection Transport en Médecine Nucléaire***
- **Milieu industriel**
 - Maintien de l'effort d'inspection en radiographie industrielle (agence et chantier)
 - Inspections ponctuelles sur des générateurs de rayons X ou des sources scellées
 - Régularisation administrative ou modification d'autorisation
- **Recherche**
 - 2^{ème} cycle d'inspection engagé
- **Organismes agréés**
 - Inspections courantes
 - Inspections de supervision inopinée.

Médecine Nucléaire : Questionnaires à remplir

- **Courrier des directions ASN Transport et Santé (DTS et DIS) du 2 mars 2018 :**
 - Renforcement des actions de communication et contrôle dans le domaine du transport de substances radioactives
 - Recensement des activités et des équipements des services de médecine nucléaire au niveau national.

Questionnaires à remplir avant le 27 avril 2018 :

<https://www.asn.fr/sites/Questionnaires.html>

Région Centre : 5 des 10 centres inspectés sur le transport depuis 2015





Bilan des événements significatifs en radioprotection déclarés à l'ASN

- Code de la santé publique : L.1333-13, R.1333-109, R.1333-111
- Code du travail : R. 4451-99
- Guide de l'ASN n°11

DECLARANT	Type d'ESR	ASN
<ul style="list-style-type: none">▪ Responsable de l'activité nucléaire (titulaire de l'autorisation)▪ Professionnels de santé participant au traitement et suivi des patients (médecins, MERM, ...)▪ Employeur(s)	<ul style="list-style-type: none">• Tous ESR• ESR exposition patients• ESR exposition travailleurs	<ul style="list-style-type: none">• Formulaire de déclaration pour les activités industrielles• Site de télédéclaration pour le secteur médical : https://teleservices.asn.fr

QUAND ? Déclaration sans délai (<= 2 jours ouvrés)

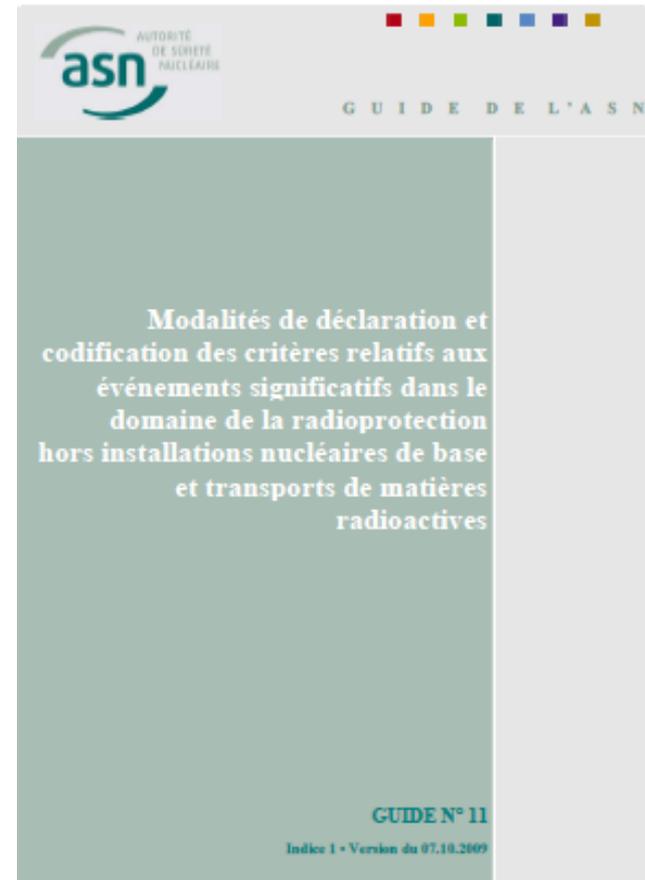
Compte rendu d'ES dans les 2 mois

Outils d'aide à la déclaration et au remplissage du compte rendu d'ESR

Guide n°11 de l'ASN

- Liste des critères de déclaration (exemples)
- Compte-rendu d'événement (CRES) :
 - ! Analyse des causes
 - Mise en place d'actions
 - ↩ Retour d'expérience (interne/externe)

Sortie du guide n°31 applicable depuis le 1er juillet 2017 pour le transport





Bilan des événements significatifs en radioprotection déclarés à l'ASN

- 37 ESR déclarés en 2017 dont 27 dans le secteur médical
 - **Secteur industriel – recherche**
 - Une majorité d'événement de critère 4
 - Plusieurs découvertes de sources (critère 4.2)
 - Nécessité de mettre en place une organisation pour la détection des ESR
 - **Secteur Médical**
 - 14 expositions de patient en RTE : **causes multiples**
 - 5 expositions de patient en diagnostique (hors femmes enceintes) : **majoritairement des erreurs d'identitovigilances**
 - 6 expositions de femmes enceintes
 - Peu de déclaration en radiologie interventionnelle

- Peu d'événements déclarés ayant entraîné l'exposition de travailleurs
- Pas de notation des établissements en fonction du nombre de déclaration



PRINCIPE D'ANALYSE D'UN ESR

Deux conceptions de l'erreur humaine

ES du à une erreur humaine

Les actions correctives se concentrent souvent sur :

- la sensibilisation des équipes
- la modification des procédures



Recherche des causes profondes

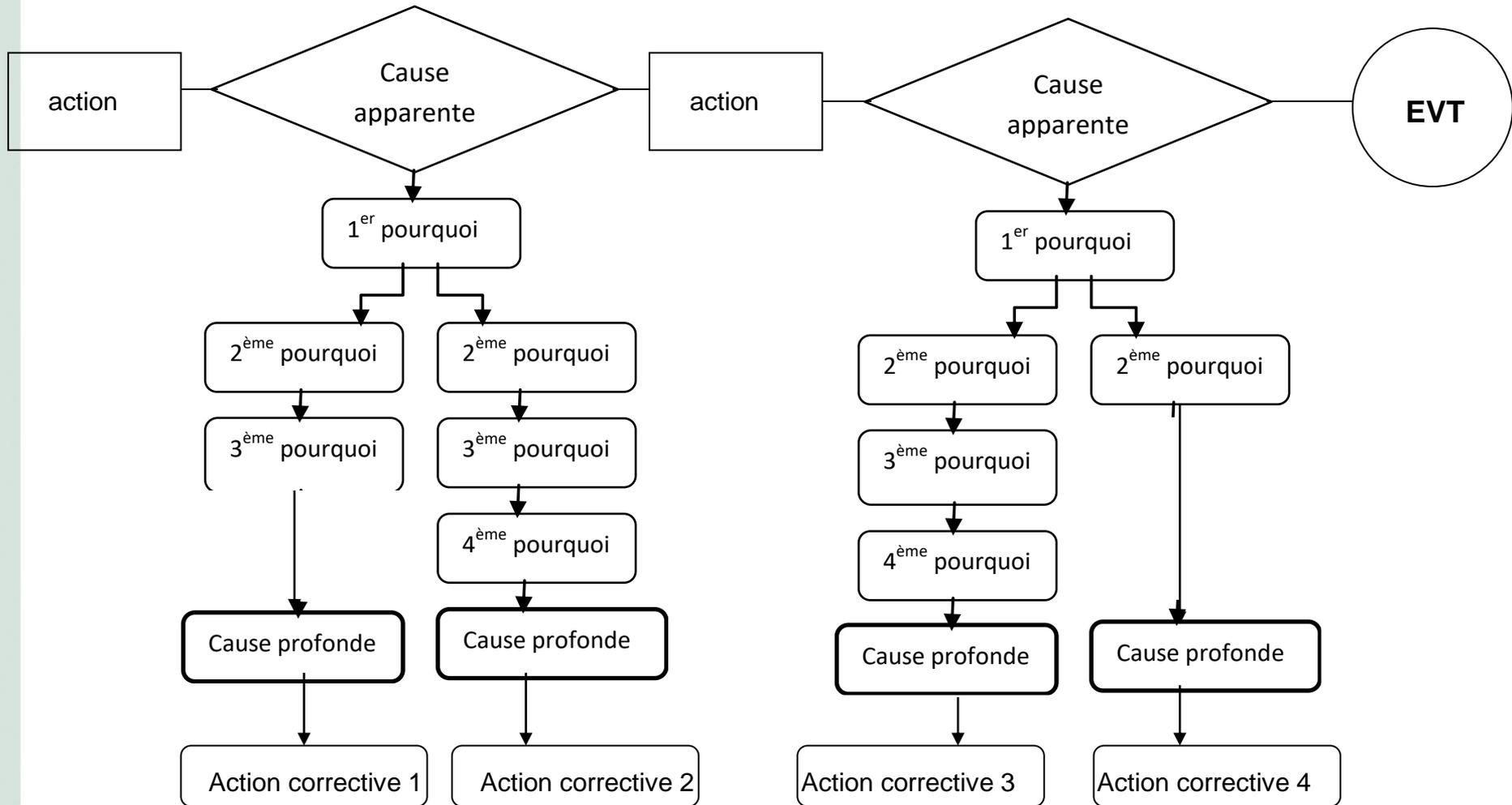
L'erreur humaine est un symptôme de dysfonctionnement du système

Les actions correctives s'orientent vers :

- les organisations concrètes de travail
- le système de gestion des compétences
- le système de management
- la conception

Possibilité d'échanges itératifs avec l'ASN après réception du CRES

Graphe de l'événement





Actions correctives

- Répondent-elles à l'étendue du problème ?
- REX des Actions Correctives antérieures
- Analyse des Actions Correctives : ne pas « empiler » les AC
 - Des actions nouvelles
 - Des actions préexistantes dans des plans d'action
 - Mémorisation pour analyse de tendance
- Planification de la **mesure d'efficacité** des AC



Merci de votre attention