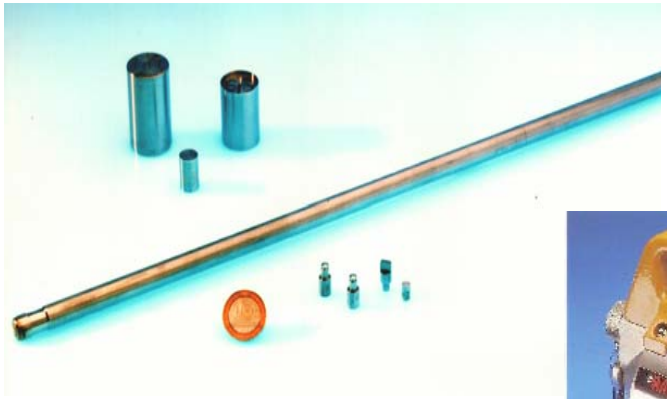
AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

DRIRE



La gestion des sources : point de vue d'un inspecteur de l'ASN

Philippe CHARTIER
division sûreté nucléaire et radioprotection
DRIRE de Basse-Normandie
philippe.chartier@asn.minefi.gouv.fr

Plan de la présentation

I Introduction

II Des problèmes rencontrés en visite de terrain

III Ce qu 'on aimerait voir – les marges de progrès

IV Conclusion

I. Introduction

Inspecteurs de la radioprotection (L1333-17 & L1333-18)

Loi n°2004-806

ASN =

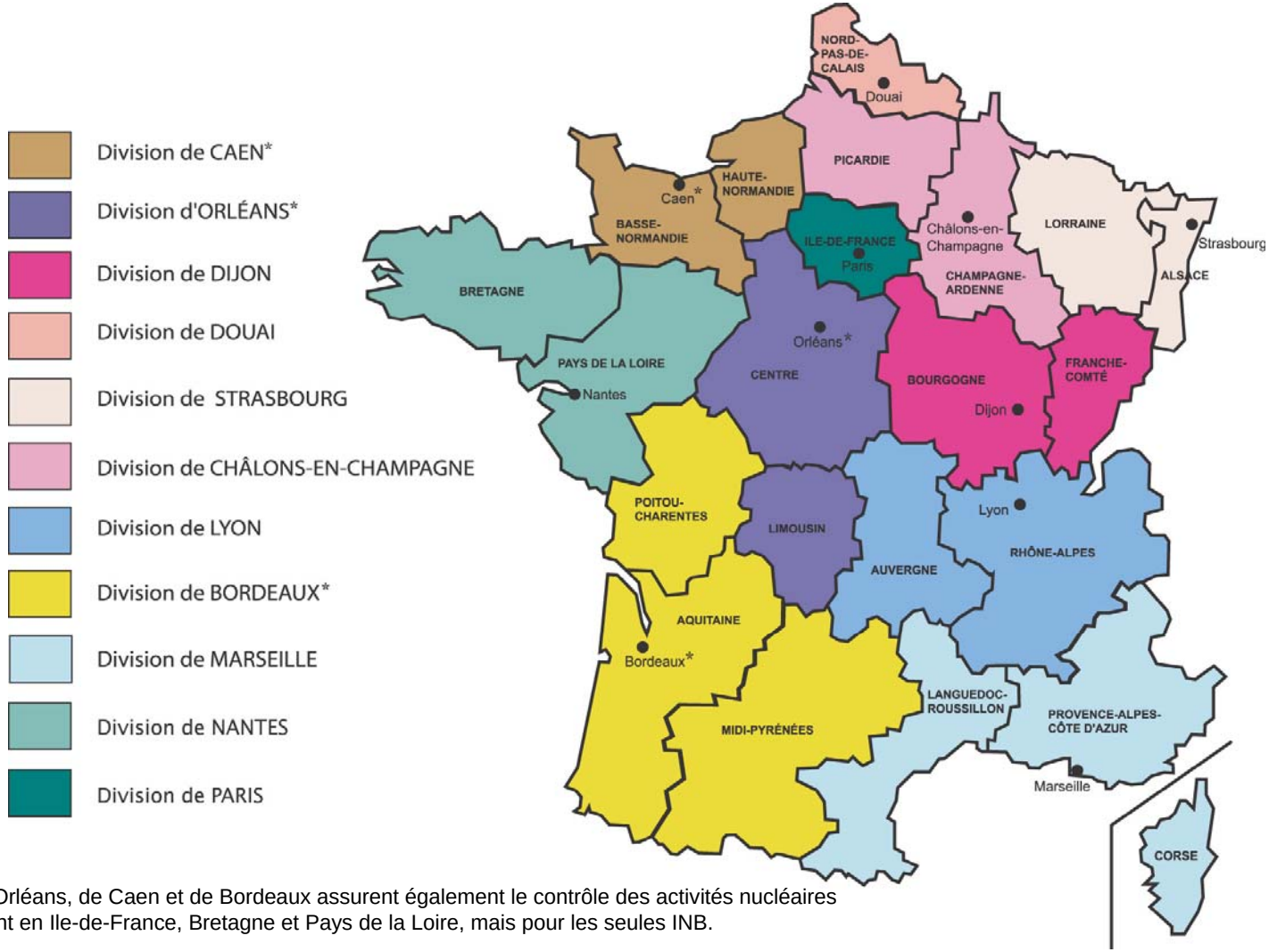
DGSNR

(direction générale de la sûreté nucléaire
et de la radioprotection, administration centrale)

+ **DSNR**

(divisions de la sûreté nucléaire
et de la radioprotection, appartenant aux **DRIRE**)

L'Autorité de sûreté nucléaire en région



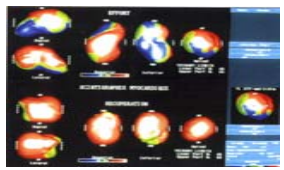
Les DSNR d'Orléans, de Caen et de Bordeaux assurent également le contrôle des activités nucléaires respectivement en Ile-de-France, Bretagne et Pays de la Loire, mais pour les seules INB.

Une grande variété de sources

Sources de rayonnements ionisants (RI)

- **Sources radioactives**
  - **Sources radioactives scellées**
    - Souvent (mais pas toujours) dans des appareils

  - **Sources radioactives non scellées**



- **Générateurs électriques**
  - **Générateurs de rayons X**

  - **Accélérateurs de particules**

Les visites de terrain

Expérience acquise par les agents de l'ASN :

+ Beaucoup de points conformes aux exigences réglementaires

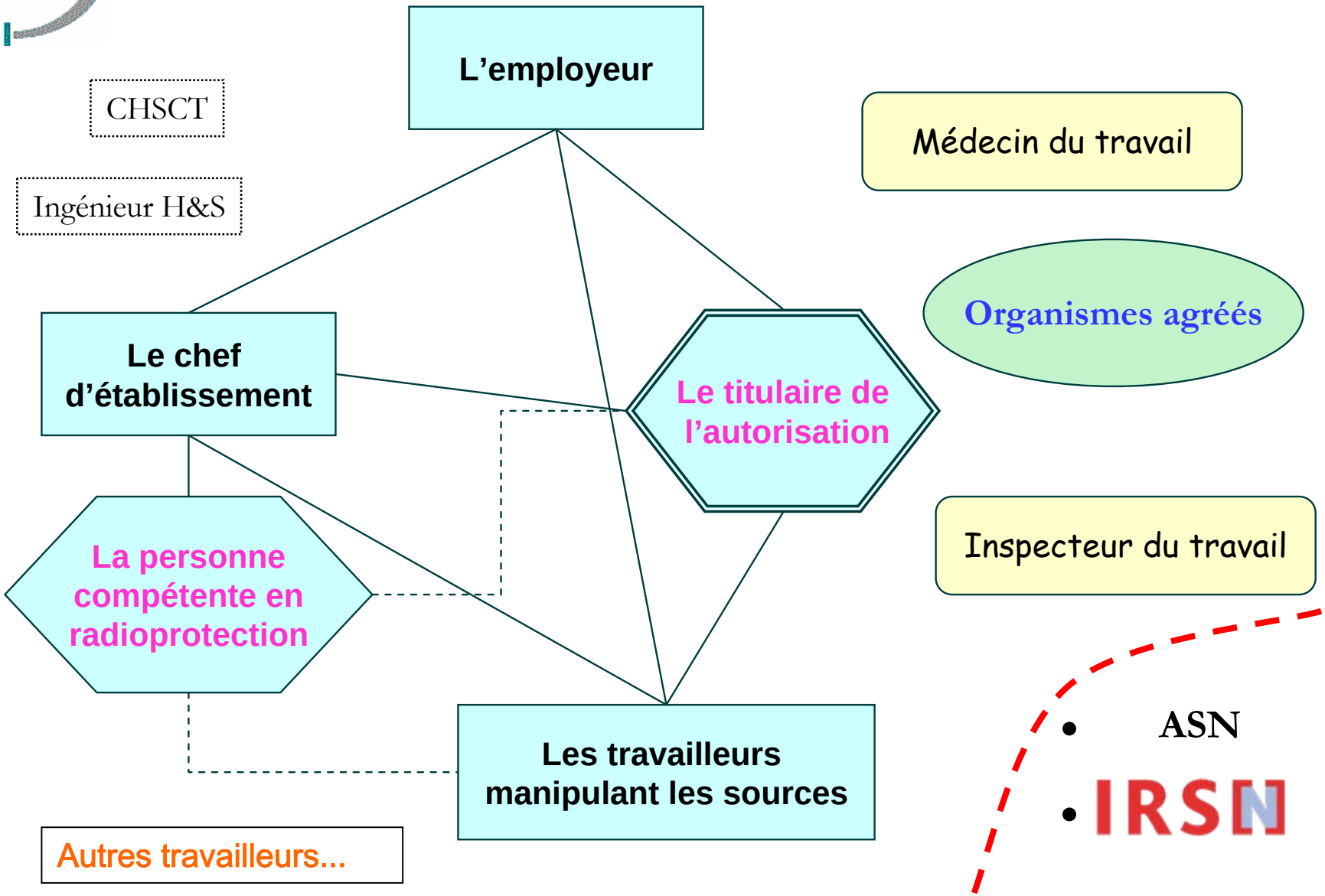
– Méconnaissance ou retard dans l'application de certains points de la nouvelle réglementation

➡ Des problèmes rencontrés en visites de terrain

II. Des problèmes rencontrés en visites de terrain

- Organisation
- Formation -information
- Signalisation et suivi des sources
  - sources scellées
    - gammagraphie
  - sources non scellées
  - générateurs électriques

Organisation, les acteurs



Des problèmes rencontrés : organisation

- Responsabilités mal définies :
  - chef d'établissement ?
  - désignation de la PCR pas faite ou pas tracée
- Implication variable du titulaire
- Absence de réalisation ou de formalisation des études de poste et évaluation des risques

Des problèmes rencontrés : formation et information

- Personnes compétentes en radioprotection (PCR) :
  - manque de moyens (matériel, temps)
  - isolement
  - → pas de connaissance précise de la nouvelle réglementation

- Travailleurs :
  - formation à la radioprotection des personnels exposés absente ou insuffisante
  - formation pas spécifique au poste de travail
  - absence d 'information des personnels non-classés

Des problèmes rencontrés : suivi des sources

- Pas de contrôle annuel des sources
- Activité maximale autorisée pas respectée
- Pas de déclaration immédiate aux autorités en cas de perte ou de vol
- Elimination des sources pas signalée
- Cessation d 'activité pas signalée

Des problèmes rencontrés : signalisation des sources scellées

Mesure d'épaisseur

Matière radioactive

- Absence d 'information des personnes concernées
- Signalisation des sources de rayonnements absente ou dégradée (milieu agressif…)
- Absence de local pour l'entreposage des sources non utilisées
- Incertitude sur leur localisation

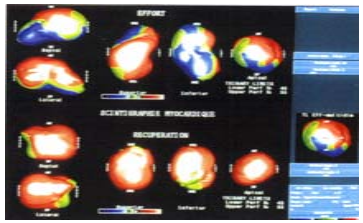
Des problèmes rencontrés : suivi des sources scellées

- Mauvais inventaire des sources détenues :
  - pas de registres ou alors mal tenus
  - pas de procédure de réception des sources
- Ecart par rapport à l 'inventaire IRSN
- Sources répertoriées mais introuvables : transfert sans autorisation, perte…
- Sources naturelles pas autorisées
- Sources radioactives de plus de dix ans

Des problèmes rencontrés : gammagraphie

- Absence d 'autorisation de chantier, de stockage
- Absence de déclaration périodique de chantier
- Suivi des appareils (entre différentes agences) perfectible
- Problème de préparation de chantier :
  - manque d 'interface donneur d 'ordre - exécutants
  - pas de prise en compte interactions équipes sur le terrain
- Formation-information du personnel insuffisante
- Absence du carnet d'entretien des appareils
- Pas de surveillance des appareils
- Stockage dans des conditions déraisonnables

Des problèmes rencontrés : sources non scellées



Imagerie médicale

Sources non scellées

- Mauvaise signalisation des sources, des « contenants » et des surfaces concernées
- Mélange avec autres produits
- Problème de maîtrise :
  - de la contamination et de sa dispersion (personnes, objets, locaux, surfaces de travail…)
  - des suivis mère-fille
- Cahiers de gestion des sources (dilutions) absents

Des problèmes rencontrés : SNS - gestion des déchets

- Pas de zone réglementée pour l 'entreposage des déchets ou zone de stockage inadaptée (mal placée…)
- Pas de locaux dédiés
- Pas de mesure à la sortie des émissaires (période<100 jours)

Des problèmes rencontrés : générateurs électriques

- Difficiles à trouver : pas d 'autorisation dans le passé
- Autorisation d'utilisation pas demandée
- Signalisation des sources de rayonnements insuffisante
- Mauvais fonctionnement des dispositifs de télécommande, des minuteries et des dispositifs de sécurité.

III. Ce qu'on aimerait voir

- Une réflexion en amont
- Des responsabilités claires
- Une bonne formation/information des personnes amenées à travailler directement ou non directement avec les sources
- Une bonne identification
- Une bonne traçabilité (registres, documents de mobilité de sources, cahiers des dilutions à jour)
- Des conditions d'utilisation, de stockage, de transport correctes
- Des contrôles à jour
- Une bonne élimination (sources et déchets)

IV. Conclusion

Gestion des sources : responsabilité des détenteurs et utilisateurs

– Un certain nombre de problèmes vus lors d 'actions de terrain

+ Progrès constatés lors de visites postérieures

Poursuite des actions de terrain pour vérifier que la gestion des sources s 'améliore

Merci à mes collègues, notamment à Valérie Laza Zamykal et Gilles Lelong, pour leur contribution

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

DRIRE

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

www.asn.gouv.fr