Gestion des déchets contaminés par des radionucléides

Retour d'expérience en milieu médical

Sylviane PREVOT, Cadre médico-technique PCR
Claude TOUZERY, Physicien médical
Service du Pr François BRUNOTTE
CRLCC G. F. Leclerc – Dijon (21)

ELU

Information et conseils

- Le service de Médecine Nucléaire doit fournir information et conseils de gestion des déchets
  - aux services qui accueillent des patients ayant bénéficié d'un examen scintigraphique
  - au patient qui rentre chez lui

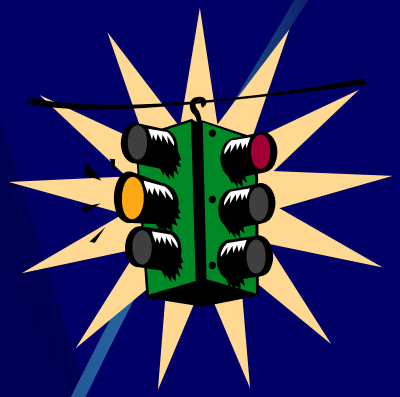
Sites de production au CGFL

- **Service de Médecine Nucléaire**
  - **Déchets solides (DASRI ou DADM) et effluents**
- **Services de soins**
  - **Chambres d'hospitalisation classiques**
  - **2 Chambres d'administrations traitements à l'iode 131 classées « Zone contrôlée »**
    - **Collecte de tous les déchets solides sortant de ces chambres**
    - **Collecte des urines**

Modalités techniques de gestion

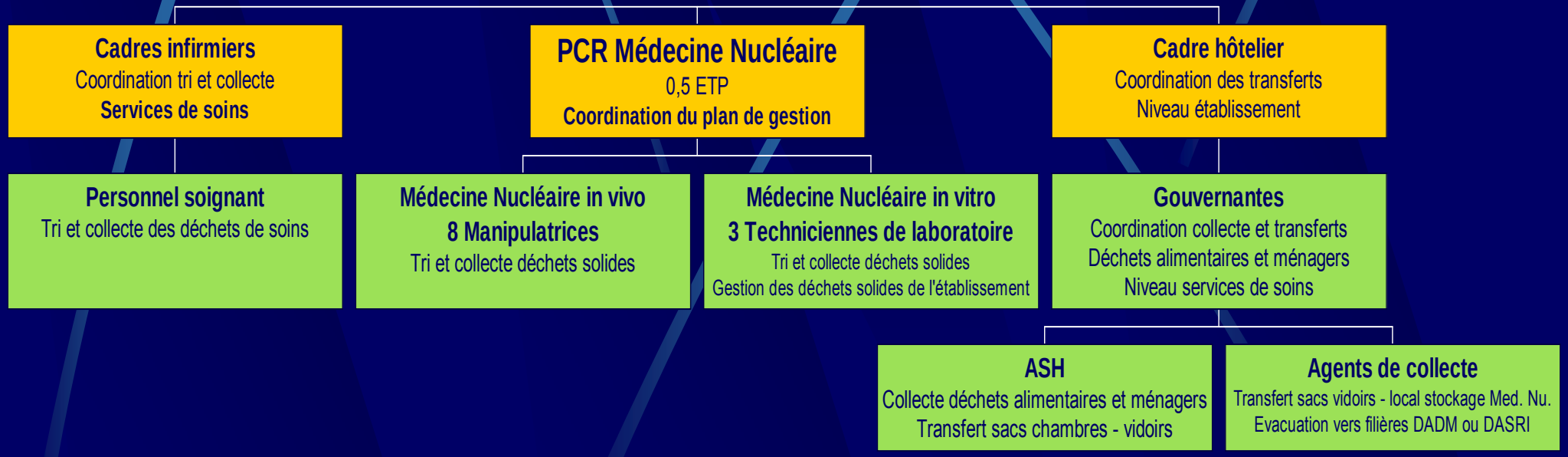
- tri et conditionnement sur les lieux de production
- stockage local en décroissance radioactive des déchets et effluents de période < 100 jours
- local de stockage adapté et réservé + chambre froide
- contrôle systématique de l'activité résiduelle de tous les déchets et effluents avant évacuation vers des filières identifiées
  - **DADM ou DASRI**
  - **réseau public de collecte des eaux usées**

Ne peuvent être évacués



- les déchets solides dont l'activité résiduelle est supérieure à 2 fois le bruit de fond ambiant
- les effluents dont l'activité volumique est supérieure à 7 Bq/L (100 Bq/L pour l'^{131}I)

Organisation de la gestion des déchets radioactifs



Gestion des effluents

Les effluents contaminés proviennent :

- **des sanitaires du service de Médecine Nucléaire réservés aux patients (fosse tampon)**
- **des éviers chauds réservés et signalés (2 cuves 1 m^3)**
- **des bondes au sol (2 cuves 1 m^3)**
- **des sanitaires des chambres réservées aux patients traités à l'iode 131 (2 cuves 3 m^3)**

nombre de coups pendant 5 secondes

6
5
4
3
2
1

17:00:34

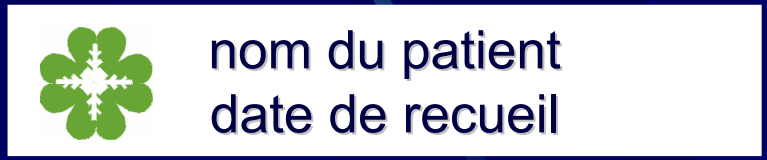
Gestion des déchets solides
Service de Médecine Nucléaire

- Collecte organisée autour des postes de travail
  - déchets non radioactifs ⇨ poubelles froides
  - déchets radioactifs ⇨ poubelles chaudes (4 groupes)
- Regroupement hebdomadaire dans des fûts identifiés
- Évacuation au local de stockage et mesure systématique de l'activité initiale
- Stockage éventuel en décroissance au moins 10 périodes
- Mesure systématique de l'activité résiduelle
- Évacuation vers les filières identifiées : DADM ou DASRI

Gestion des déchets solides

Tri et collecte dans les services de soins

- Code couleur ⇨ discrimination rapide
  - **En l'absence de risque infectieux**
    - **Déchets jetables, résidus de repas ⇨ sacs verts**
    - **Linge ⇨ sacs gris**
  - **En présence de risque infectieux**
    - **Déchets jetables ⇨ sacs jaunes (DASRI)**
    - **Résidus repas ⇨ sacs verts ou jaunes**
    - **Linge ⇨ sacs rouges**
- Étiquetage systématique
- Transfert quotidien au local de stockage du service de Médecine Nucléaire où ils sont mesurés et gérés



09/10/2002

CENTRE G.F.LECLERC DIJON
SERVICE DE MEDECINE NUCLEAIRE

SAC N°255

GROUPE DE DECHET SAC 2:PERIODES MOYENNES

DATE DE FERMETURE DU SAC 10/06/2002

DATE D'ELIMINATION LE 08/10/2002

ACTIVITE en GA 67 0,00 MBq
ACTIVITE en TL 201 0,00 MBq

CONTROLES DE DETECTION DU SAC

DATE	VALEUR
10/06/2002	3000
08/10/2002	3

Contrôle et évacuation en sortie d'établissement

- Système à poste fixe (Eurysis)
- Seuils de détection
  - ^{99m}Tc : 400 kBq
  - ^{131}I : 74 kBq
- Gestion des non conformités
  - Fiche de non conformité renseignée par l'agent de collecte à chaque déclenchement
  - Déposée avec le sac correspondant en Médecine Nucléaire
  - PCR avertit le service producteur

Évaluation de l'efficacité de notre plan de gestion

- Aucun déclenchement de la balise de la déchetterie
- **Contrôle des poubelles froides du service de MN**
  - **20 % des sacs contiennent régulièrement du ^{99m}Tc**
- **Balise en sortie d'établissement : 25 passages/jour**
  - **34 déclenchements en 2005**
    - **50 % des sacs contenaient de l'^{131}I et provenaient de l'étage où sont aménagées les chambres de traitement**
- **Juin 2005 : campagne de sensibilisation des soignants et modification de la signalétique de gestion déchets sortant des chambres protégées**

QUE DEVEZ - VOUS FAIRE DES
DECHETS PROVENANT DES CHAMBRES
321 (MONDOR) ET 323 (MENETRIER) ?
SAC TRANSPARENT
SAC JAUNE
SAC VERT
MATERIEL A LAVER
FILETS VERTS
REFRIGERATEUR

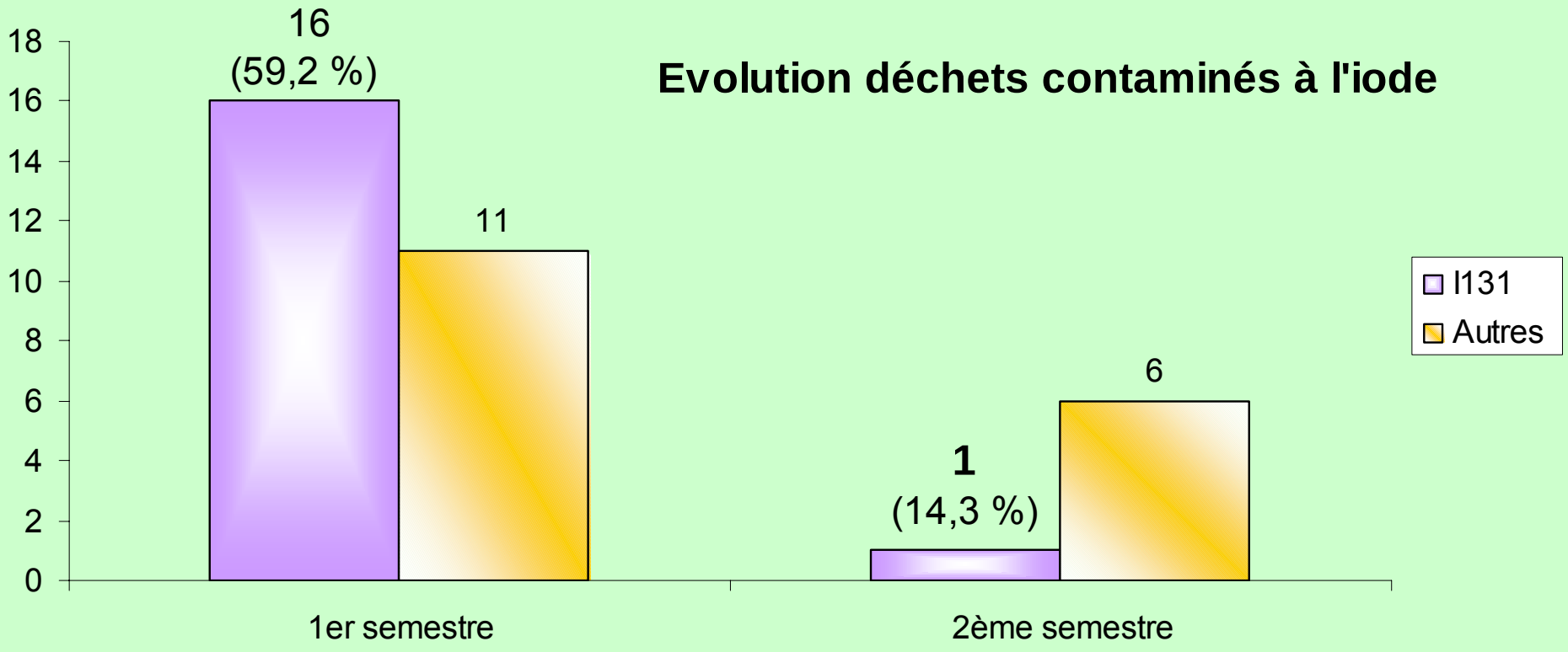
SAC VERT
RESIDUS DE REPAS

SAC JAUNE
DASRI

FILET VERT
MATERIEL A LAVER

D.A.S.R.I.

Contrôle et évacuation en sortie d'établissement 2005



Conclusion

- **Un plan interne de gestion des déchets radioactifs permet :**
  - de vérifier et d'améliorer les procédures existantes
  - de faire évoluer les méthodes de travail
- **Son efficacité repose avant tout sur :**
  - L'identification des risques liés à une mauvaise gestion
  - L'optimisation de la communication
  - L'adaptation du système de collecte et de stockage
  - Une exploitation et un suivi garantissant la traçabilité
  - L'adéquation des moyens matériels et humains et leur bonne coordination