

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Bilan des évènements de radioprotection en France

Pascale SCANFF, Bernard AUBERT et Alain RANNOU

Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

Service d'Etudes et d'Expertise en Radioprotection

RECENSEMENT DES EVENEMENTS RP A L'IRSN

Dans le cadre de sa mission de contribution à la veille permanente en radioprotection, l'IRSN a pour objectifs de :

- **Connaître** les évènements intéressant la radioprotection
- Disposer d'**Indicateurs** du niveau de qualité de la **radioprotection**
- Constituer un **REX** - **élaboration de recommandations** visant à améliorer la protection des travailleurs et du public (patients)

2 QUESTIONS

- Quels sont les évènements que l'on doit retenir?
 - ➔ Notion de critères à définir
- Comment peut-on les classer pour exploiter cette connaissance pour la veille permanente et l'élaboration de recommandations
 - ➔ Critères/ Echelles de classement

« EVENEMENT » ou « INCIDENT »

■ En pratique : Incident = « Incident significatif »

Sens « déclaratif » : Ecart ou évènement rendu significatif par l'application des critères de déclaration à l'ASN

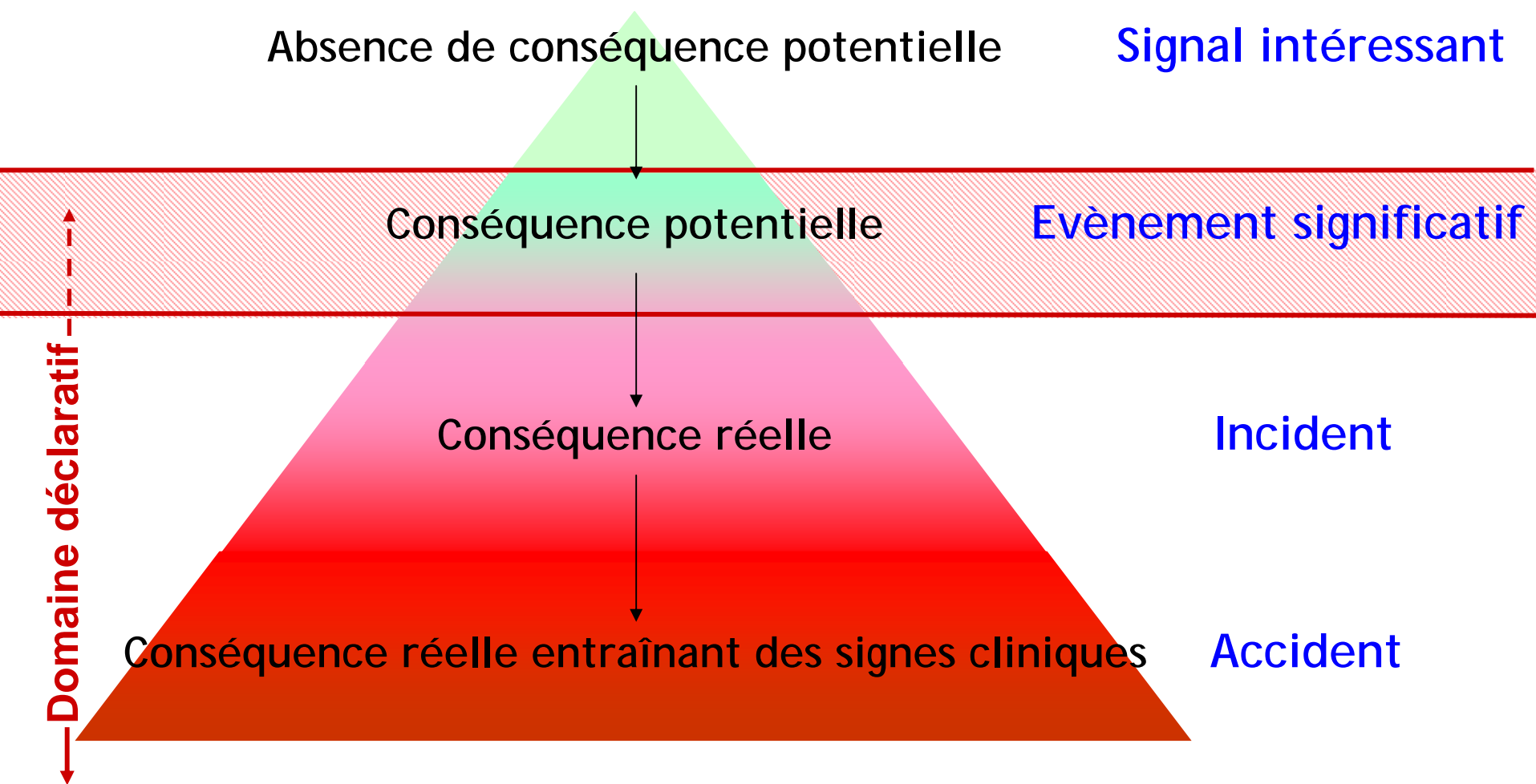
■ Définitions :

Incident = Evènement le plus souvent fâcheux

Evènement = ce qui se produit, apparaît

➔ La notion « d'EVENEMENT » plus vaste et plus proche de ce dont l'IRSN devrait avoir connaissance

CONSEQUENCES DE L'ÉVÈNEMENT



SIGNAUX INTERESSANT LA RP

absence de conséquences potentielles

- Déclenchement de portiques de détection de la radioactivité à l'entrée des sites de traitement des déchets ménagers

(< 10x bruit de fond, qq $\mu\text{Sv/h}$ à qq 10^{aines} de $\mu\text{Sv/h}$ au contact du déchet)

- Ecart qualité ayant conduit à un dépassement du délai réglementaire pour les recyclages RP

➔ Ne justifient pas une analyse individuelle mais peuvent avoir un intérêt s'ils se répètent donc nécessité d'avoir la connaissance de ces événements

EVENEMENTS AYANT DES CONSEQUENCES POTENTIELLES

- Zone de tir gammagraphique mal balisée
- Non respect des conditions d'accès dans une zone réglementée
- Colis détérioré lors d'un transport
- Défaut de signalisation de zone
- Contrôle périodique d'un appareil non effectué
- Exposition non conforme aux règles de radioprotection d'une femme en âge de procréer, dans le cadre du radiodiagnostic

➔ Absence de conséquence relève de la chance

➔ La déclaration de ce type d'événement dépend de la culture radioprotection du milieu dans lequel il se produit
(*INB vs médical*)

➔ Doivent être traités et faire l'objet d'un REX

EVENEMENTS AYANT DES CONSEQUENCES REELLES

- Evènements précédents si « pas de chance »
- Non respect des consignes de sécurité ou de radioprotection
- Défaillance informatique ou mécanique
- Sur-dosage en radiothérapie
- Source perdue, volée, ou orpheline
- ...

➔ Exposition travailleurs

« Simple dépassement » de la limite réglementaire > exposition + importante
Contamination interne

➔ Exposition externe d'une personne du public

Evènements déclarés comme incidents

CLASSEMENT DES EVENEMENTS

pour exploiter leur connaissance au titre de la veille permanente et pour des recommandations

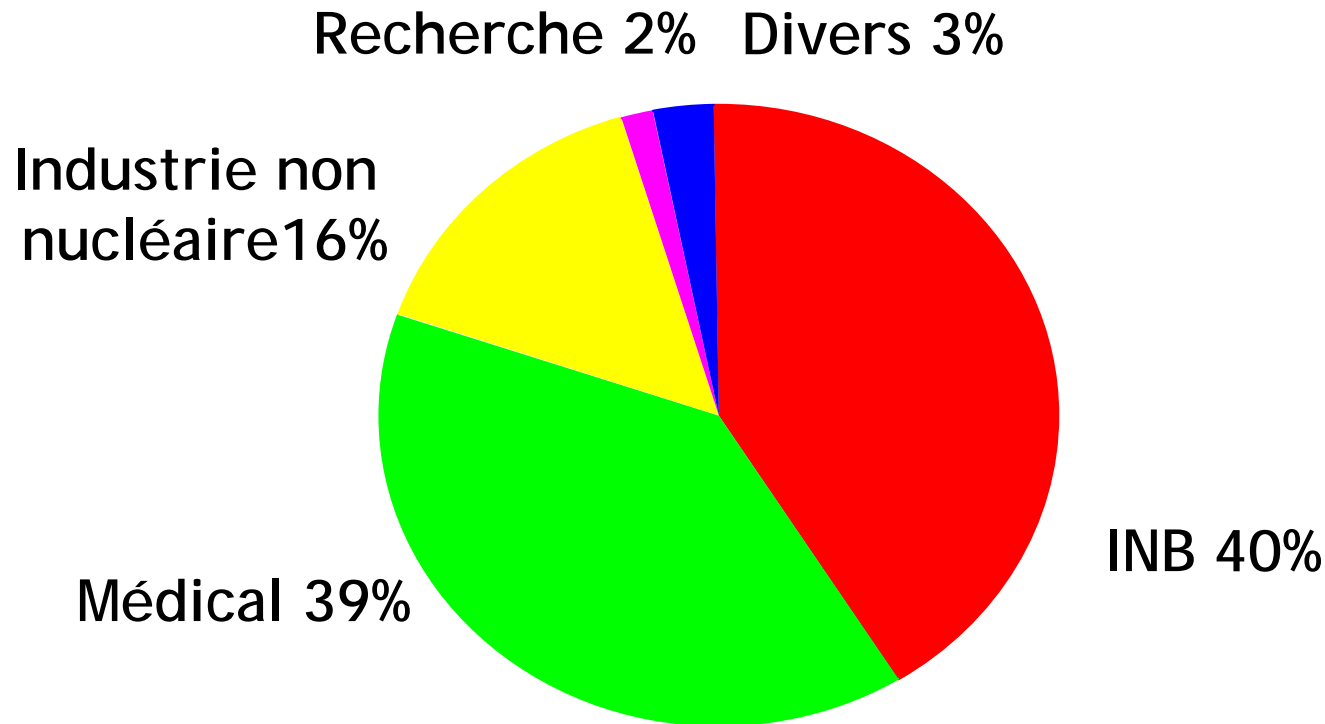
➔ Critères/ Echelles de classement

- Nature des conséquences : échelle de gravité
 - ➔ INES radioprotection, inadaptée pour les « signaux » intéressant la RP
- Aller vers une analyse multiparamétrique
- Dans un premier temps, pour le bilan 2004
 - Secteur d'activité
 - Nature de l'événement

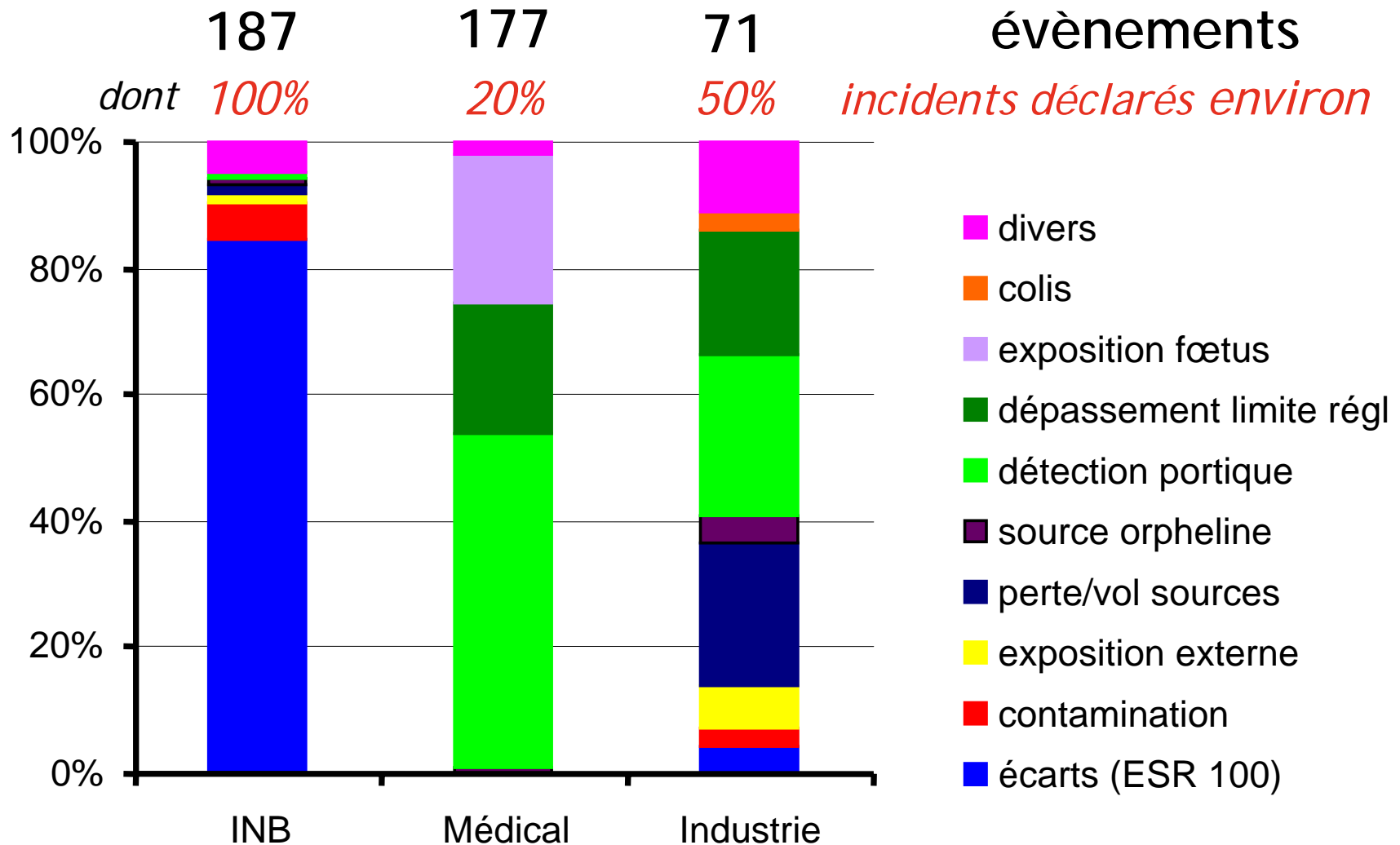


Attention : le bilan qui suit ne prétend pas à l'exhaustivité

460 EVENEMENTS RECENSES A L'IRSN EN 2004 (signaux et incidents confondus)

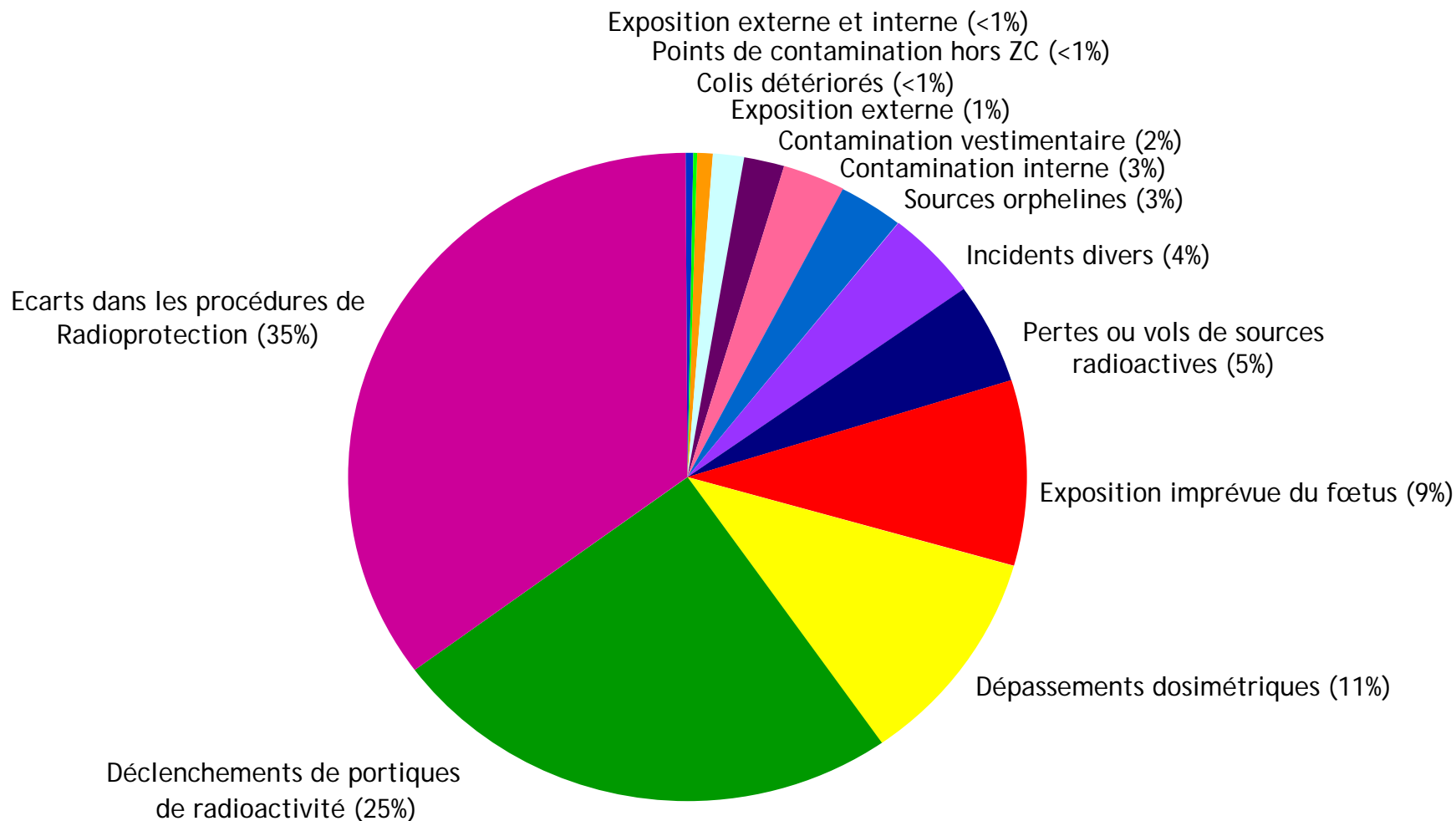


Répartition par secteur d'activité



Répartition par secteur d'activité

460 EVENEMENTS RECENSES A L'IRSN EN 2004 (signaux et incidents confondus)



Répartition par nature des événements

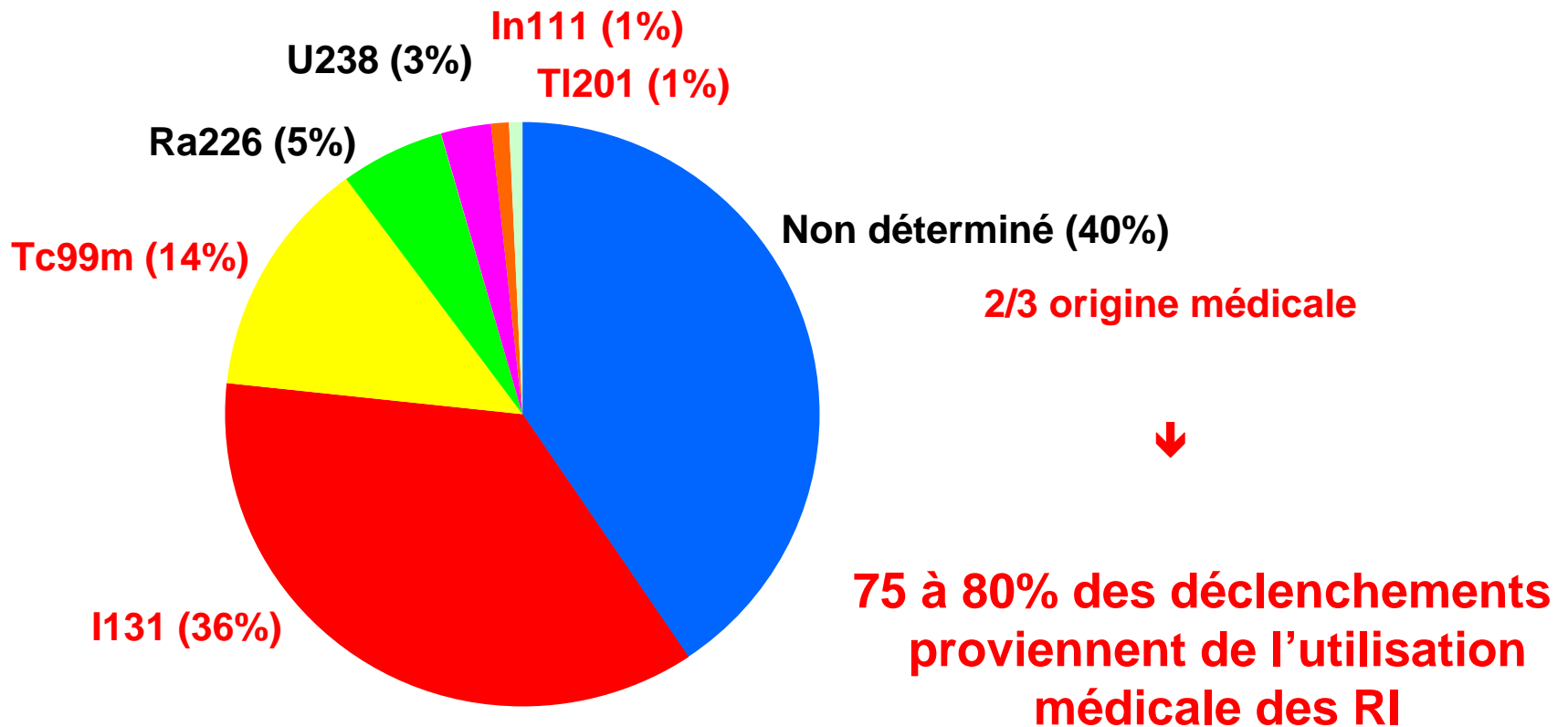
ECARTS DANS LES PROCEDURES DE RADIOPROTECTION DANS LES INB

- déclarés selon les critères « INB radioprotection » (ESR 100)
- 96% des événements recensés proviennent d'EDF

Critère	Intitulé	Nbre	%
1	Dépassement d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire	0	0
2	Dépassement du quart d'une limite de dose individuelle annuelle réglementaire	1	<1
3	Dispersion de contamination en ZC, point de contamination hors ZC	20	7
4	Toute activité comportant un risque radiologique, réalisée sans une analyse de RP	8	3
5	Pour toute source d'activité > seuil d'exemption écart significatif lié à sa gestion	4	<1
6	Défaut de signalisation de zone contrôlée	32	21
7	Non respect des conditions techniques d'accès dans une zone réglementée	64	41
8	Défaillance non compensée des systèmes de surveillance radiologique	1	0
9	Dépassement de la périodicité de contrôle d'un appareil de surveillance radiol	6	4
10	Tout autre écart significatif au titre de la radioprotection	35	22

DECLENCHEMENTS DE PORTIQUE DE DETECTION DE RADIOACTIVITE A L'ENTREE DES SITES DE TRAITEMENT DES DECHETS MENAGERS

- Aucun n'atteint le seuil déclaratif de 50 fois le bruit de fond
- Evènements enregistrés concernent Paris et ses environs



DEPASSEMENTS DOSIMETRIE PASSIVE REGLEMENTAIRE

Bilan 2004 actuel : 51 cas

	Médical	Industriel	Total
20<dose<50mSv	30	8	38
Dose > 50mSv	7	6	13

CONCLUSION

- **Absence d'incidents majeurs en France en 2004**
- **Expertise technique de l'IRSN sur un certain nombre d'évènements dans différents domaines**
 - **Incident dans une décharge**
Chantier de déconstruction d'une clinique /Source de Ra (58 mSv)
 - **Incident dans une cabine de radiographie X**
Sécurité de porte (0,63 mSv)
 - **Dépassement systématique de la limite de dose réglementaire dans un service de radiologie interventionnelle**
Mauvais port de dosimètre

CONCLUSION

L'IRSN a réalisé en 2004 son premier essai de recensement des évènements intéressant la radioprotection de l'homme

Le bilan 2004 présente des biais mais est riche d'enseignements

Les voies d'amélioration des bilans annuels futurs sont identifiées :

- promouvoir le développement de la « culture de déclaration »
- harmoniser les critères de déclaration dans tous les domaines d'activité
- améliorer les circuits de communication des évènements
- distinguer les évènements déclarés aux Autorités des autres évènements (« signaux »)

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Merci de votre attention !

*Et de nous communiquer vos
événements de radioprotection...*

 **01 46 54 44 54**