

# Évaluation des expositions professionnelles chez les agents d'EDF surveillés pour une exposition aux rayonnements ionisants



Enora Cléro <sup>1</sup>, Klervi Leuraud <sup>1</sup>, Michel Couzinet <sup>2</sup>, Bernard Le Guen <sup>3</sup>, Dominique Laurier <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Laboratoire d'Epidémiologie, Fontenay-aux-Roses, France

<sup>2</sup> Electricité De France (EDF), Service de Santé au Travail, CNPE Chinon, France

<sup>3</sup> Electricité De France, Direction Production Ingénierie, Division Production Nucléaire, Saint Denis, France

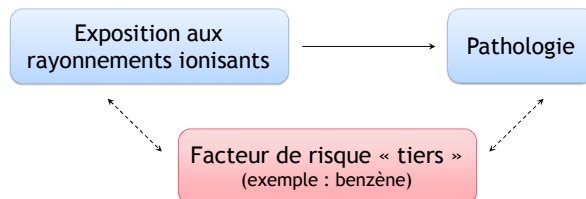
## Contexte et objectifs

Dans le cadre du suivi épidémiologique d'une cohorte d'agents embauchés par EDF et surveillés pour une exposition externe aux rayonnements ionisants (RI) :

→ Évaluer les facteurs de risque professionnels susceptibles de jouer un rôle de facteur de confusion dans l'étude de la relation entre l'exposition aux RI et la survenue de pathologies chroniques, au sein des centrales nucléaires

→ Décrire les données disponibles sur les facteurs de risque, autres que l'exposition aux RI, en collaboration avec le Service de Santé au Travail (SST) d'EDF de la centrale de Chinon qui dispose d'une matrice emplois-expositions

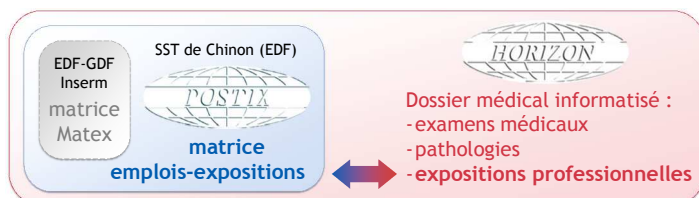
Objectif : améliorer les connaissances sur la relation entre l'exposition aux RI et la santé des travailleurs du nucléaire



## Matériels and méthodes

Cohorte française : ~ 30 000 agents d'EDF surveillés au moins un an pour une exposition aux RI pour la 1<sup>ère</sup> fois entre 1961 et 2003  
→ 2 313 travailleurs (2 145 hommes et 168 femmes) ont bénéficié d'un suivi médical au SST de Chinon

Accords de la CNIL et du CHSCT de Chinon

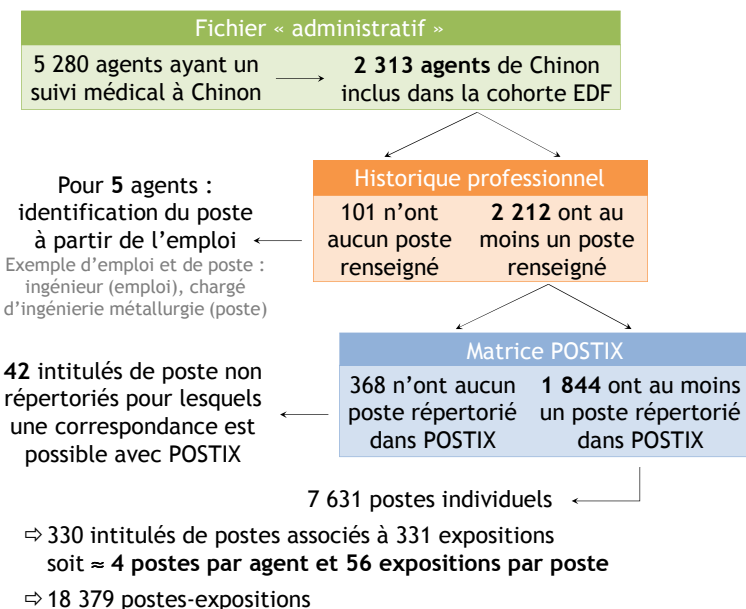


Trois types d'informations recueillies au SST de Chinon :

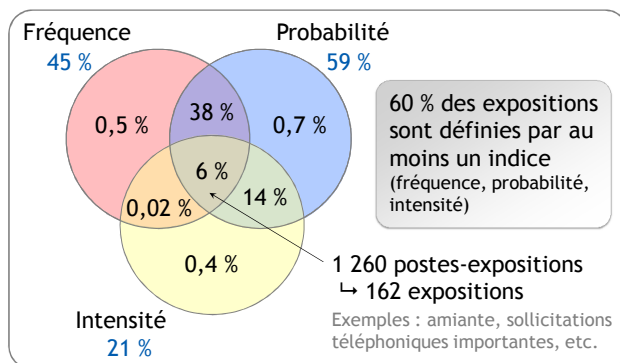
- ① Données administratives pour identifier les agents inclus dans la cohorte
- ② Historique professionnel des agents (emploi, poste, période)
- ③ Matrice emplois-expositions Postix, associant des postes à des nuisances selon des indices et des périodes d'exposition  
→ Évolution et continuité de la matrice Matex (construite précédemment par des experts d'EDF-GDF et de l'Inserm)

## Premiers résultats : validation et analyse descriptive des données

① Après croisement des données, les expositions professionnelles peuvent être évaluées pour ~ 1 850 agents :



② Description des expositions professionnelles :



③ Regroupement des catégories d'indices d'exposition :

- Fréquence** : 21 catégories regroupées en 5 catégories  
Exemples : expo 8 à 16 h/an, expo 4 à 8 h/jour  
→ jamais, rarement, parfois, souvent, tous les jours
- Probabilité** : 8 catégories regroupées en 5 catégories  
Exemples : prob expo 5 à 25 %, prob expo 75 à 94,5 %  
→ 0 %, 1-5 %, 6-25 %, 26-75 %, 76 à 100 %
- Intensité** : 40 catégories regroupées en 3 catégories  
Exemples : 0,01 à 0,05 f/cm<sup>3</sup>, 1 à 5 ppm, ≥ 10 f/ml  
→ faible, moyen, élevé

## Conclusion et perspectives

Le **croisement des données** recueillies au SST d'EDF de la centrale de Chinon a permis d'identifier 1 850 agents surveillés pour une exposition aux rayonnements ionisants pour lesquels des données d'exposition professionnelle sont disponibles *via* une matrice emplois-expositions. La **validation** et l'**analyse descriptive** de ces données ont mis en évidence des données non homogènes et parfois incohérentes, principalement dues à des erreurs de codage ou de mises à jour automatiques du logiciel Horizon®. Un gros travail de nettoyage des données est donc nécessaire pour étudier plus en détails les expositions selon l'âge, le sexe, la fréquence...

⇒ Lorsqu'elle sera terminée, cette étude permettra de juger si l'information disponible sur les expositions professionnelles, autres que les rayonnements ionisants, est renseignée de manière suffisamment précise et homogène (après traitement des données) chez les agents d'EDF afin d'identifier les facteurs de risque susceptibles (ou non) de jouer un rôle de facteur de confusion dans l'étude de la relation entre l'exposition aux rayonnements ionisants et la survenue de pathologies chroniques.