

La maîtrise du risque amiante en milieu nucléaire

*"Les dangers visibles nous causent moins
d'effroi que les dangers imaginaires. "*
William Shakespeare

Points abordés

- **L'amiante, un problème de Santé Publique**
- **Le démantèlement : du scénario au chantier**
 - **Le dilemme du diagnostiqueur**
 - **Protéger les travailleurs : la même passion, pas le même métier**
 - **Analyser les risques point de départ de la solution**
 - **Points d'achoppements**
(eau, EPI, circulation, déchets, air)



Santé Publique

De 1950 à 1980 :

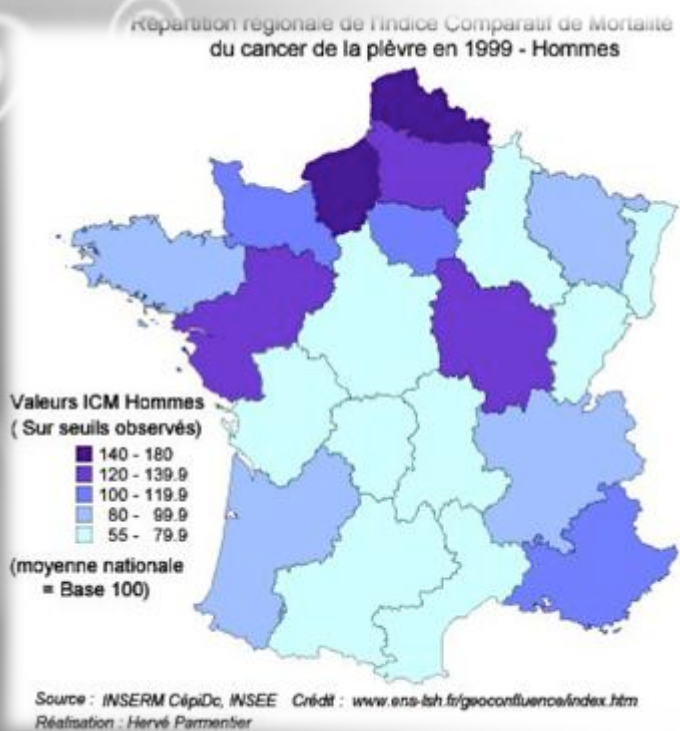
Travailleurs dans la production, la transformation et la pose d'amiante

Après 1980 :

Tâches d'intervention sur des matériaux contenant de l'amiante

Métiers du bâtiment :

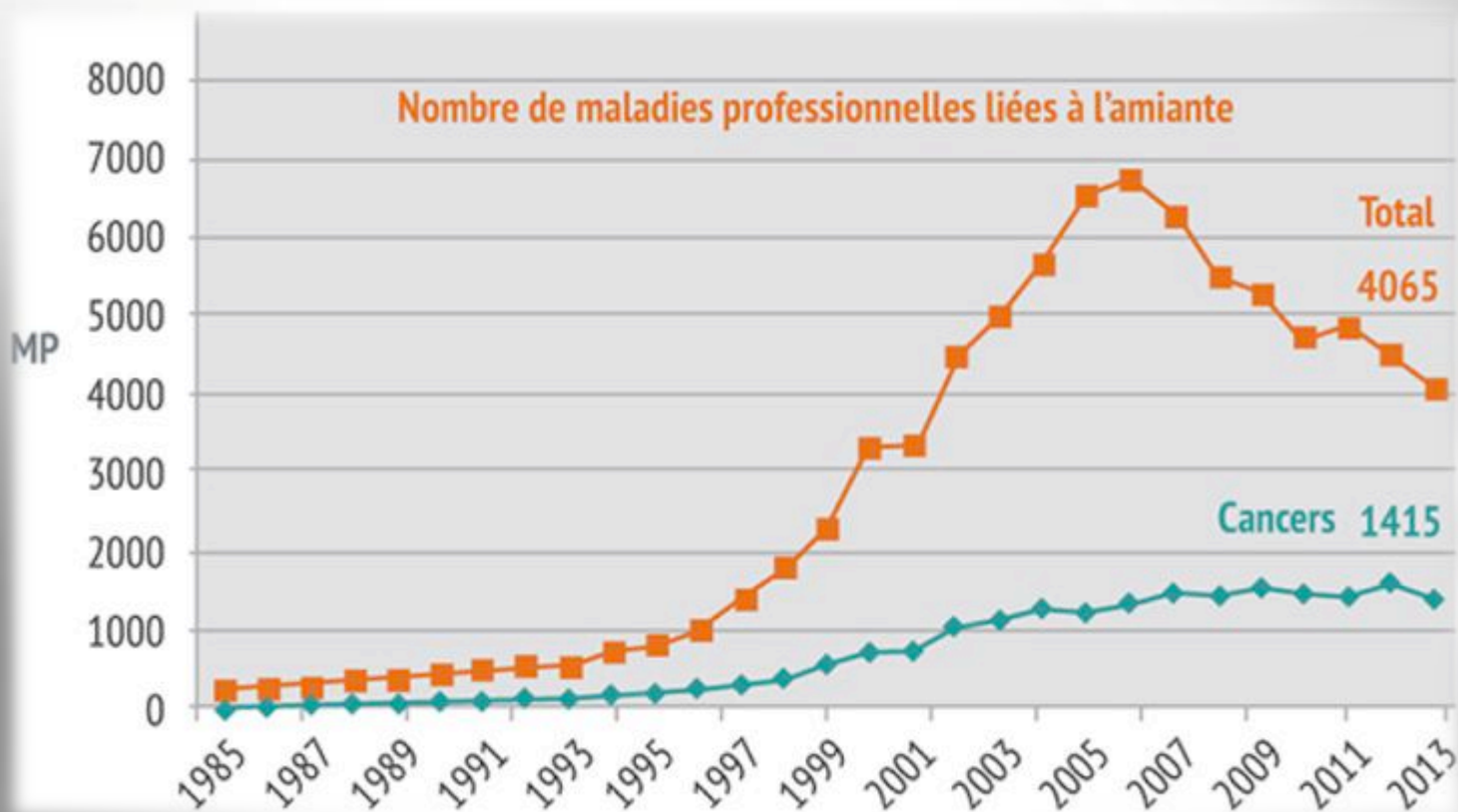
25% des cas de mortalités



65 000 morts
reconnues jusqu'en 1996

100 000 morts cumulés prévus en France en 2025

100 000 morts par an selon l'OMS





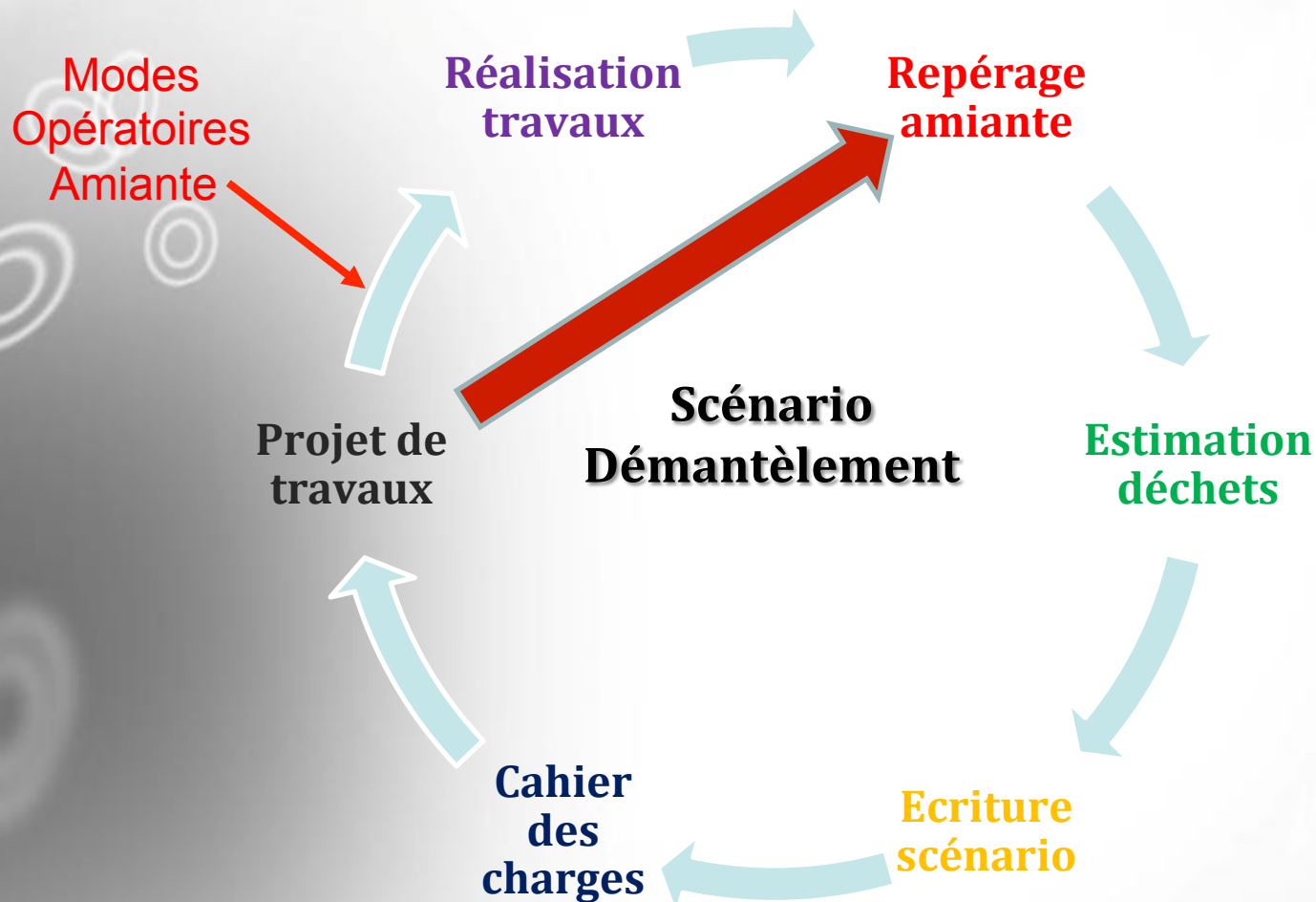
5 000 maladies reconnues maladie du travail

2ème cause de mortalité en France

1er coût pour l'assurance maladie
(4 milliards € cumulés)



Le démantèlement du scénario au .. chantier





?

Le dilemme du diagnostiqueur

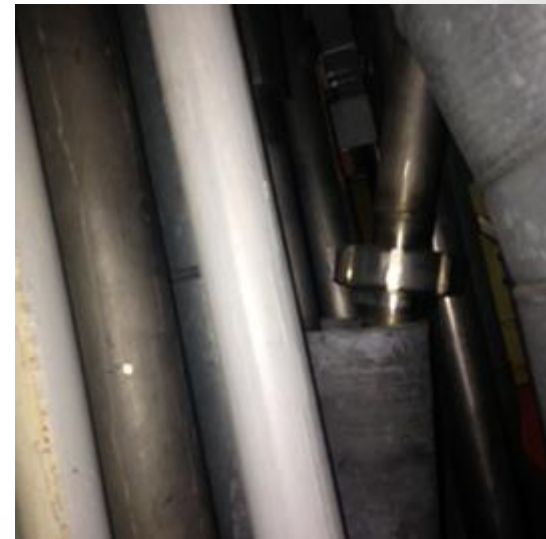


L'exhaustivité du repérage
Obligation réglementaire et normative



Comment être exhaustif sur les matériaux?

- après 50 ans de maintenance
- quand on n'a pas accès au matériau
- quand on n'a pas de programme de travaux





Pistes de solutions?

- Qualité de l'Analyse des données d'entrées
- Utilisation de moyens innovant (caméras, robots,...)
- Compétence en démantèlement nucléaire pour le diagnostiqueur
- Permanence du diagnostiqueur dans le déroulement du projet (PHENIX)



Protéger les travailleurs,

une même passion



Danger d'exposition radiologique

Danger d'exposition interne

Notion d'empoussièrement



Défini par le processus

Remise en suspension de particules

Un principe commun d'utilisation du retour d'expérience



Pas le même métier?

	
<p>Contrôle en direct et en continu de l'activité volumique</p> <p>Possibilité d'un calcul d'exposition réelle avec le temps passé et d'une mesure</p>	<p>Contrôle indirect par échantillonnage et a posteriori de l'empoussièremement au poste de travail</p> <p>constat de l'exposition réelle par la maladie</p>



Quels risques, Quelle analyse?

Tout part de l'analyse des risques

	
<p>Cartographie</p> <p>Calcul du nombre de RCA</p> <p>Seuils d'exposition</p>	<p>Cartographie = diagnostic</p> <p>Niveaux d'empoussièrement estimés</p> <p>Une VLEP</p>
<p>Pas d'exposition acceptée</p>	



Analyser les risques,

c'est...

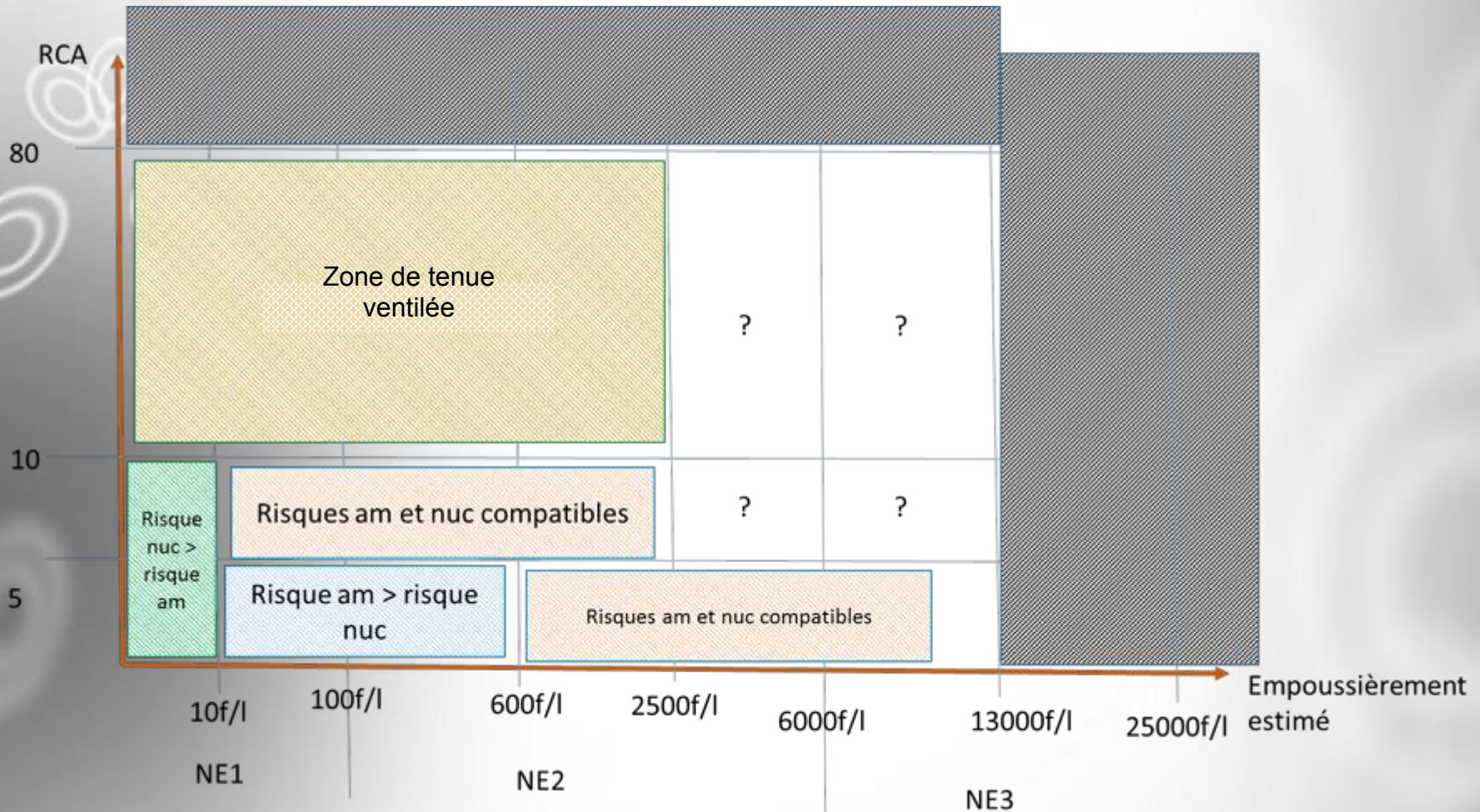
1. Identifier	Cartographier	Repérer
2. Classer	Caractériser	État de dégradation
3. Hiérarchiser	Respect des limites	Niveaux d'empoussièrement

exemple

Les zones à forte contamination et fort empoussièrement prévisible d'amiante ont une solution commune : Tenue ventilée et/ou robotisation



Prépondérance des contraintes face au risque radiologique ou amiante





EPI



Tenues Universelle / tenue active
Tenue ventilée

Masque / cartouche A2B2P3

Respect des objectifs du SPR
(ALARA)

Nu sous combinaison non tissée

Masque complet P3
Ventilation assistée

Masque complet adduction d'air

Réglementaire Arrêté du 7 mars
2013
(limites)

Choix des tenues

Homologation des EPVR

Procédures de décontamination



Eau

N'aime pas
l'eau



Aime
l'eau

**Minimisation de l'utilisation de l'eau
(criticité)**

Déchets secs avec seuil d'humidification

Accès de l'eau sur la zone de travail

Travail sous eau préconisé >75% HMR

**Douches de décontamination
indispensables**

Lavage des déchets non amiantés

EPI/EPC=déchets

Extraire chantier et déchets de l'environnement contraignant

**Installation de :
citerne
bacs de récupération**

Modifier les procédures de décontamination et de conditionnement de déchet



Circulation



Circulation indispensable

EP régulière

urgence 0



Circulation dans le local déconseillée

Lors des mesures de fin de chantier :



Balisage / Couloir d'accès

Découpe de la zone de travail

Formation amiante des intervenants

Modification du planning



DECHETS



Minimisation des déchets

Dessiccation des déchets

Stockage des déchets sans filières

**Quantité des déchets sans optimisation
(Confinements et EPI sont des déchets)**

Déchets humides

Vitrification / Inertage

Stockage amiante liée en bon état (bennes/sable)



MESURES



**Mesure directe (sans sortie) possible
ou vers un laboratoire
sur site**

**Sortie de la pompe vers un
entreposage dédié**

**Sortie de l'échantillon vers un
laboratoire accrédité**

Locaux ventilés

Mesure hors ventilation

Externaliser les chantiers

Validation des processus amiante en amont

Déclassement de zones?

Céline VILMAIN

Responsable commerciale EICHROM

**Seul laboratoire français accrédité AMIANTE COFRAC sur matériaux et filtres
Echantillons conventionnels et radioactifs ou potentiellement radioactifs**

Plus de 13 ans d'expérience dans le domaine du nucléaire

Analyses :

- Amiante
- Fibre Céramiques Réfractaires (FCR)
- Plomb
- Matières en Suspension (MES)

Matrices :

- Matériaux du bâti
- Enrobés bitumineux
- Filtres

Délais :

- Résultat dans la journée
- 5 jours ouvrés maximum

Accompagnement :

- Service de transport
- Fluidité des rendu de résultats

Traitement d'un échantillon depuis le prélèvement jusqu'au rendu de résultats par les Laboratoires EICHROM

- 1 Prélèvements
- 2 Contrôles radiologiques
- 3 Acceptation des échantillons par nos PCR
- 4 Expédition des échantillons
- 5 Accusé de réception
- ? Analyses COFRAC (ZDN ou ZDC)
- 7 Envoi des rapports d'essais
- 8 Retour des échantillons issus de ZDN-TFA/FA
- 9 Gestion des déchets générés (ZDN ou ZDC)

MESURES

Gestion des déchets chez EICHROM

ZDC : Zone à déchets conventionnels

ZDN : Zone à production possible de déchets nucléaires



Filière Conventionnelle

Radioprotection
Retour des déchets



Filière ANDRA

INB réglementée par l'arrêté du 7 février 2012.

Décision n° 2015-DC-0508 de l'ASN du 21 avril 2015



Conclusion

- **UNE RÉGLEMENTATION AMIANTE ECRITE
POUR LE BÂTIMENT**

Mais
qui s'appuie sur

- **L'Analyse des risques**

dans l'esprit du Code du travail et des **9 principes de prévention**



- **UNE DOUBLE COMPETENCE (amiante/nucléaire) nécessaire**

pour le respect de la réglementation et la faisabilité des démantèlements

- **LA NÉCESSITÉ POUR LE MAITRE D'OUVRAGE D'ÊTRE ACCOMPAGNÉ** par des assistance opérationnelles

(Recommandation pour le bâtiment dans le guide INRS ED6091)



- **FORMATION DE TOUS LES TRAVAILLEURS DU DÉMANTÈLEMENT AU RISQUE AMIANTE**

Car il y a une exposition de fait.

- **CELA PERMETTRAIT D'ANTICIPER ET DE CONCEVOIR**
des Modes Opérateurs réutilisables



- **PARTAGE DE NOS RETOURS D'EXPÉRIENCE
AMIANTE ET NUCLEAIRE**

pour une meilleure PROTECTION DES PERSONNES

Homogénéisation possible des pratiques ,

- **DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX** outils, EPI et techniques

« *Seul, je suis bon.*

Avec mon équipe,

je suis imbattable »

colonel Hannibal Smith

Merci à vous