

L'approche de la CIPR pour la gestion des processus industriels impliquant des matériaux NORM – CIPR TG 76

Jean-Francois Lecomte – IRSN, CIPR/C4
Sylvain Andresz – CEPN

Congrès SFRP
La Rochelle – 18 juin 2019

TG 76 de la CIPR sur les expositions aux NORM

- **Lancé en 2007, relancé en 2013**
- **Rapport inclus dans la série relative aux situations d'exposition existantes (cf. CIPR 111, 126, 132, TG98)**
- **Consultation publique de novembre 2018 à février 2019**
- **Intégration des commentaires**

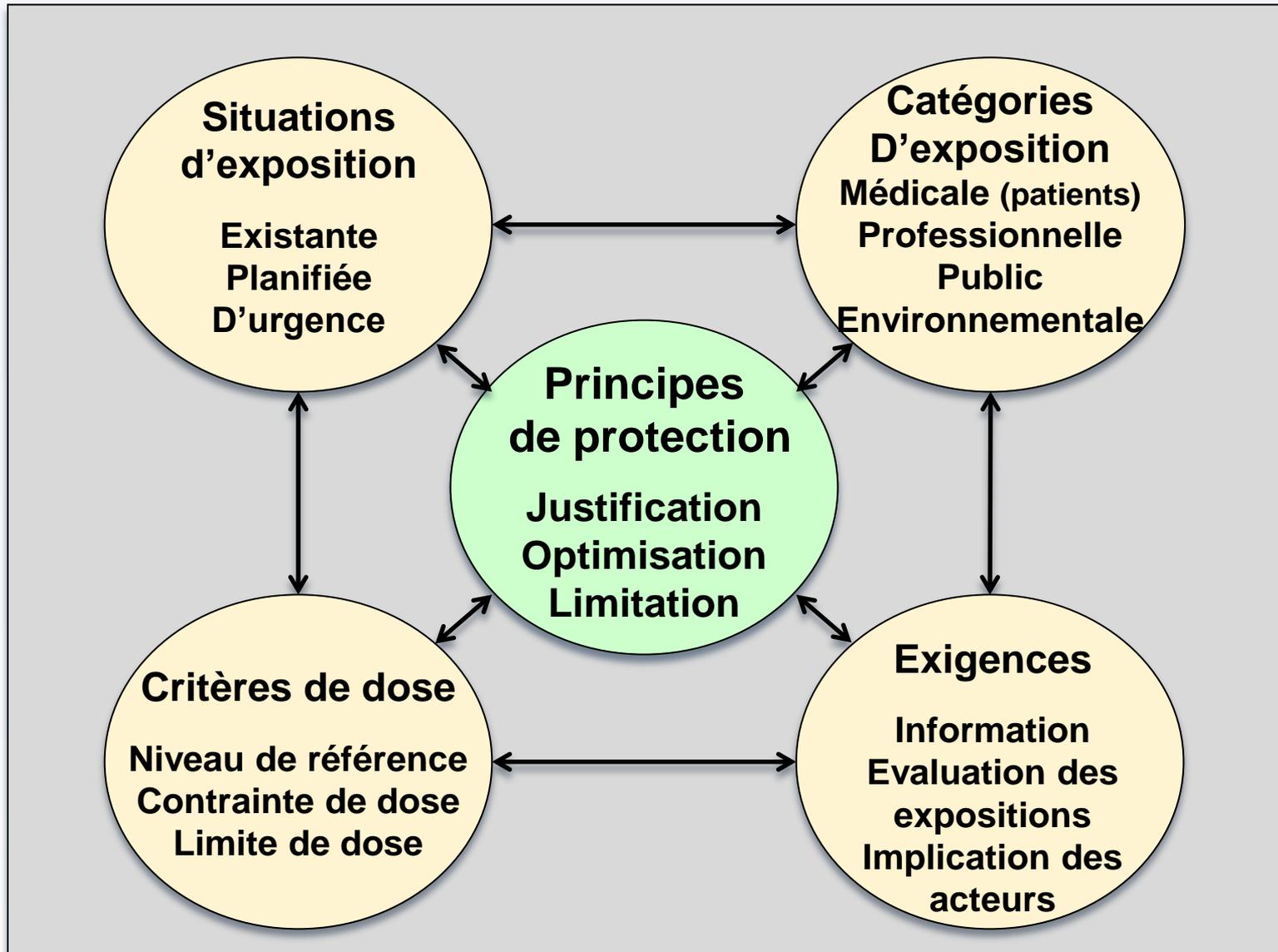
Un large éventail de pratiques

- **Industries extractives et minières (autres que mines d'U)**
- **Production de charbon, pétrole et gaz**
- **Production et utilisation de métaux (thorium, niobium, zirconium, titane...)**
- **Industrie du phosphate**
- **Traitement des eaux**
- **Production de ciment**
- **Matériaux de construction**
- **Etc.**

Caractéristiques des industries utilisant des NORM

- **Identifiées**, très diverses, souvent déjà en activité, ne formant pas un secteur industriel en soi
- Souvent de **grosses industries** à forte valeur économique
- **Multirisques**, le risque radiologique est rarement dominant
- Soumises à **autorisation** mais pas pour la radioprotection
- Expérience dans la gestion des risques classiques mais **faible culture de RP**
- **Cycle NORM** : extraction, transformation, usage, recyclage, déchets
- **Ubiquité et variabilité** des expositions
- **Pas de réelle perspective** de provoquer une situation d'urgence radiologique conduisant à des effets déterministes ou un danger immédiat pour la vie
- Peut conduire à une **pollution de l'environnement**

Les éléments du système de la CIPR



Situations d'exposition – catégories d'exposition

- La distinction entre SEE et SEP n'est pas évidente
- Peu d'indications dans la CIPR 103
- Distinction liée aux enjeux de radioprotection:
 - Possibilité d'induire des effets déterministes
 - Possibilité d'occasionner des SE d'urgence
 - Risque radiologique dominant ou non (situations multirisques)
 - Possibilité de pleinement anticiper les doses ou non
- La CIPR considère que les expos résultants des industries impliquant des NORM sont des SEE (source existante non introduite délibérément dans le processus industriel pour ses propriétés radioactives) sauf si les NORM sont utilisés pour leurs propriétés radioactives
- L'utilisation des NORM peut conduire à des expos professionnelles (pas pour tous les travailleurs), du public et environnementales mais pas médicales.

Principes de radioprotection

- **Justification :**
 - De la stratégie de protection (y compris en cas de nouveau processus)
 - Après caractérisation de la SE
 - Liste nationale recommandée
- **Optimisation de la protection**
 - Principe phare
 - Mis en œuvre de la même façon que dans les autres industries
 - En tenant compte des circonstances
- **Limites de dose**
 - A priori non approprié
 - Peuvent être appliquées pour des raisons réglementaires

Protection des travailleurs

- Approche **intégrée** et **graduée**
- Il est recommandé de commencer par une **caractérisation** de la SE et **d'intégrer** en tant que de besoin les actions de radioprotection pour compléter la stratégie déjà en place ou prévue pour gérer les **autres risques** sur le lieu de travail
- L'approche est ensuite graduée :
- En sélectionnant le **niveau de référence** approprié
 - De l'ordre de quelques mSv/a ou moins
 - > quelques mSv/a mais rarement au-dessus de 10 mSv/a
- En sélectionnant les **actions de protection** appropriés
 - Collectives (lieux de travail et conditions de travail)
 - Individuelles
- Par la mise en œuvre **plus ou moins poussée** de ces actions de protection

Protection du public

- **Caractérisation (qui est exposés, où, quand, comment ?)**
 - Analyse des voies d'exposition
 - Évaluation des expositions
 - Justification de l'action
 - Optimisation de la protection
 - Implication des parties prenantes
 - Surveillance à long-terme
- **Optimisation mise en œuvre de façon graduée via le contrôle des rejets, déchets et résidus recyclés (y compris matériaux de construction)**
- **Sélection du niveau de référence approprié**
 - De l'ordre de quelques mSv/a ou moins

Protection de l'environnement

- Sources d'exposition = rejets et résidus
- Approche **graduée** pouvant **s'intégrer** dans les dispositions s'appliquant déjà aux industries NORM
- Considérer les stressseurs **radiologiques** et **non-radiologiques**
- Ne pas découpler l'expos des espèces **humaines et non-humaines**
- Evaluation générique -> évaluation spécifique -> EIA détaillé
- Utilisation en tant que de besoin des **outils et critères** établis par la CIPR (RAP, organismes de référence, DCRL)

Optimisation des expositions au radon

- Reprise des recommandations de la **CIPR 126**
- **Gérer le radon autant que possible au niveau du bâtiment quels que soient ses occupants**
 - **Plan d'action** national
 - Niveau de référence unique: **entre 100 et 300 Bq/m³**
 - Liste des matériaux à enjeu + information
- **Approche graduée pour les travailleurs :**
 - Au niveau du bâtiment avec le NR en concentration
 - Au niveau des individus avec un NR de l'ordre de 10 mSv/a
 - Expo considérée comme professionnelle :
 - Dans certaines activités ou installations (liste nationale)
 - Lorsque les doses restent > NR
- **Recommandation de gestion du radon séparément des autres expos (pragmatisme)**

ICRP

www.icrp.org