

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Journées Radon -SFRP

Actualité internationale

Jean-François Lecomte - IRSN/DAI

SFRP – Journée Radon – 12 septembre 2016

Caractéristiques des expos au radon (1)

- Situation d'exposition **existante** (SEE): source existe déjà et ne peut être ni enlevée ni modifiée
- Quelques situations déjà gérées comme des situations d'exposition planifiées (SEP)
- **Ubiquité, variabilité** des expositions
- Qui est exposé ? Où ? Quand ? Comment ?
 - **Chez soi** (essentiellement), dans les lieux de travail et dans les autres lieux (à usage mixte)
 - Risque global essentiellement dû aux **concentrations faibles et modérées**

Caractéristiques des expos au radon (2)

- Exposition dans bâtiments peut **excéder le niveau** à partir duquel le risque a été démontré (~200 Bq/m³)
- Aspects environnementaux, sanitaires, économiques, architecturaux, éducationnels...
- Politiques **d'économie d'énergie** dans l'habitat peuvent avoir un impact négatif sur le radon

Nombreux défis à relever

- Dimension **santé publique** (expos chez soi essentiellement)
- Réduire **risque global** + expos **les plus élevées** (éthique)
- Nombreux acteurs, **faible prise de conscience** du risque
- Exposition dépendante des **comportements individuels** (importance de l'autoprotection)
- **Efficacité** ⇒ stratégie à **long-terme**
- **Responsabilités** (propriétaire/locataire, vendeur/acheteur, employeur/employé, gestionnaire/usager, parent/enfant)
- Expo au travail souvent **incidente**
- Risque **fumeurs** >> risque non-fumeurs
- **Enfants** susceptibles d'être exposés longtemps

Quid depuis 2011 ?

- Handbook de **l'OMS** (2009)
 - Perspective de santé publique
 - Effets, mesure, prévention, réduction, coût-efficacité, communication, programmes d'action nationaux
 - A inspiré les autres textes
- Normes de base internationales de **l'AIEA** (2011/2014)
 - I-BSS - GSR Part 3 (exigences générales en RP)
 - Recommandations
 - Applicables aux SEP, SEU, SEE et expos publiques, prof et médicales
- Normes de base européennes **d'Euratom** (2013)
 - E-BSS - Directive 2013/59/Euratom du 05/12/2013
 - Transposition avant février 2018
 - Radon = nouveau (cf. Recommandation 90/143/Euratom)
- **CIPR 126** (2014) (+ OIR Part 3 à paraître)
 - Application de la CIPR 103 au radon
 - recommandations

Plan d'action national (mode commun)

- **Informer** (niveaux de radon et risques associés) et **sensibiliser** le public et les décideurs
- **Caractériser** la situation d'exposition (mesures)
- Fixer un **niveau de référence** (NR)
- Définir les **priorités** (zonage, bât. à potentiel élevé)
- Attribuer les **responsabilités**
- **Prévenir**: bâtiments neufs (code construction)
- **Réduire** expos et faciliter remédiation après construction
- Régime **+ ou - contraignant** (obligation/volontariat; respect du NR)
- Cohérence avec programmes **QAI/Economie d'énergie**
 - Réaliser un inventaire des matériaux de construction à risque
 - Accréditer les services de mesure et de remédiation
 - Fixer des objectifs à long terme
 - Accorder un soutien (technique, financier)
 - Vérifier efficacité du plan

AIEA - I-BSS

Habitat

SEE
ALARA

$NR \leq 300 \text{ Bq m}^{-3}$ _____

SEE
[ALARA?]

Lieux de travail

Géré comme une SEP
Expos professionnelles

$NR \leq 1000 \text{ Bq m}^{-3}$ _____

SEE
ALARA

Euratom - E-BSS

Habitat

SEE
ALARA

$NR \leq 300 \text{ Bq m}^{-3}$

SEE
Prévention
Info - sensibilisation

Lieux de travail

Gestion comme une SEP
 6 mSv/a

Notificat. aux autorités
Surveillance des expos

$NR \leq 300 \text{ Bq m}^{-3}$

SEE
Mesure obligatoire
(zonage, RDC+SS, bât spécifiques)

Approche CIPR 126

Tous bâtiments

(habitat, lieux travail ordinaires, ERP) = SEE
(sauf cas spécifiques)

ALARA - 3. Action sur les travailleurs (voir cas spécifiques)

RL ~10 mSv/a

ALARA - 2. Action sur la dose (conditions d'exposition)

RL dérivé: 100-300 Bq m⁻³

ALARA - 1. Action sur la concentration (techniques classiques)

Cas spécifiques (lieux de travail)

- Critère quantitatif: expos > 10 mSv/a
- Critère qualitatif: liste d'activités ou d'installations

Gestion comme une PES

Expos professionnelles

Nouveaux coefficients de dose

- CIPR - OIR Part 3 (publication attendue en 2017)
- Coefficient par défaut: 12 mSv/WLM (3.4 mSv per mJ h m³)
- Dans les bâtiments: 7.5×10^{-6} mSv/h.Bq.m³ (F = 0.4)
- La dose correspondant à 300 Bq m⁻³ est de:
 - 4,5 mSv pour un temps d'expo de 2000 h (année de travail)
 - 15,8 mSv pour un temps d'expo de 7000 h (année en résidentiel)
 - 19,8 mSv pour un temps d'expo de 8760h (année totale)

Merci de votre attention