

## **CIPR**

### **COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE**

**Synthèse (Consensus scientifique)**  
**à partir des résultats des études présentant les effets des radiations sur la santé**

**Collaboration**  
**avec les autres comités afin de préciser les éléments nouveaux susceptibles d'améliorer la radioprotection**

- Etudes à partir d'observations sur populations humaines ; effets à long terme : leucémies; tumeurs solides; maladies autres que cancer (ex: cataractes, maladies respiratoires et cardiaques, autres)
- Etudes en expérimentations animales : confrontation avec les données humaines, discussion en fonction de la gamme de doses
- Etudes au niveau tissulaire, cellulaire, moléculaire : mise en évidence de mécanismes d'interaction

## CIPR

### COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE

- **18 membres représentant les disciplines suivantes :**
  - Épidémiologie et statistiques : 7
  - Radiobiologie, médecine, génétique, dosimétrie : 11
- **et les pays suivants :**
  - USA (8);
  - Royaume- Uni (3);
  - Allemagne (2);
  - France, Japon, Russie, Chine, Pays-Bas

**Comité futur : réduit à 16 membres**

- **Composition :**
- **R Cox (président sortant)**
- **R Ullrich (Vice-président)**
- **C R Muirhead (ex-sécrétaire)**
- **D L Preston**
- **R J Preston (futur président)**
- **A V Akleyev**
- **E Ron**
- **J H Hendry)**
- **K. Sankaranarayanan (sortant)**
- **C E Land (sortant)**
- **R E Shore**
- **J B Little (sortant)**
- **F A Stewart**
- **M Tirmarche**
- **O Niwa**
- **P K Zhou**
- **A. Kellerer (sortant)**
- **M. Blettner**

## **CIPR COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE**

- **Missions sur période 2001-2005**
  - **Étude des bases biologiques susceptibles d'expliquer les effets sur la santé induits par les radiations**
  - **Synthèse des données épidémiologiques, expérimentales et théoriques permettant une quantification du risque aux faibles doses**
  - **Demande de révision de la mesure du détriment sanitaire notamment des facteurs de pondération tissulaire ( $w_t$ ) : modélisation du risque**

## CIPR COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE

- **Questions :**
  - **Etudes d'incidence des cancers sont plus informatives que des études de mortalité ?**
    - » **Oui , donc préconisées dans le calcul du risque**
  - **Meilleure protection pour les cancers de la thyroïde, cancers de la peau , cancer du sein ? Oui, mais**
    - Cancer du sein : risque élevé d'après dernières données des survivants d'Hiroshima et Nagasaki : quel poids par rapport aux autres organes dans le calcul du  $w_t$**
  - **Résultats d'H et N : actuellement en fonction de la DS86**
    - Quid avec la DS02 : résultats très proche au niveau de l'expression du risque**

## **CIPR**

### **COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE**

- **Risque de décès pour maladies autres que cancers :**
  - » **Risque cardio-vasculaire :**
    - suivi des patients post-radiothérapie : augmentation du risque mais rarement des études précisant la relation dose-effet : à suivre
    - Suivi des survivants d'H et N : relation dose-effet existe
    - Études travailleurs : analyses non encore publiés
  - » **Risque de cataracte ou d'opacité du cristallin : revue de la biblio : H et N et liquidateurs de Chernobyl : estimation du seuil, influence du débit d'exposition**
  
- **Etudes épidémio : risques différents en fonction du sexe, de l'âge à l'exposition, du temps depuis l'exposition : faut-il des  $w_t$  par sous-catégorie de population ? (système de protection trop complexe ?) :**
  - » **a priori non, mais discussion en cours et nécessité de calcul plus complexes**
  
- **Effets héréditaires : synthèse légèrement différente du document UNSCEAR 2000; à préciser**

## CIPR COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE

- **Faibles doses et faible débit de doses ; modélisation du risque:**
    - Réponses du GT :
      - » relation dose-effet observée dans de nombreuses études (en plus des études H et N)
    - Travail futur sur interaction de co-facteurs avec les radiations,
    - Nécessité de travail sur risque spécifique des expositions alpha
- Dans le calcul du  $w_t$  : annexe nécessaire pour donner plus de détails sur les différentes étapes de ce calcul, notamment si hypothèses différentes de celles à la base des calculs pour la CIPR 60
- » ex : implication du transfert du risque pour différents types de populations: US, Europe, Asie, (taux de base tributaire des « co-facteurs), risque relatif, risque absolu, pondération en fonction du sexe

## **CIPR** **COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE**

- **GT : Effets cancérigènes et mécanismes sou-jacents:**
  - revue données animales
    - » Relation linéaire aux faibles doses
    - » Pas de réduction de la pente de la relation dose-effet pour des doses faibles, inférieures à 1 Gy
    - » Interaction au niveau tissulaire et cellulaire : description des phénomènes observés , mais difficulté de liaison directe avec les observations à long terme :  
Instabilité génomique, risque transgénérationel..... Un chapitre spécial sera développé sur l'impact possible du by-stander effect (J Little)

## **CIPR** **COMITE 1 : EFFETS SUR LA SANTE**

**Réflexion après trois ans de participation au C1**

**Le comité 1 vise une synthèse venant de biologistes et d'épidémiologistes**

**Pas toujours simple mais possible**

**Certaines incertitudes et certaines conclusions de ce groupe entraînent des discussions importantes avec le groupe dosimétrique ou médicale et avec la commission principale :**

**ex : comment certains choix peuvent influencer sur la dose limite pour un organe donné**

**Continuité ou rupture avec les décisions des périodes précédentes**

- **Le comité 1 est un comité de scientifiques auquel on demande une évaluation précise**
  - mais aboutissant si possible à des outils de gestion du risque relativement simples
- **La représentation française est insuffisante :**
  - extension via task group : risk alpha