

Revue et révision du Système de radioprotection : activités du C1



3 décembre 2025

ASNR, Fontenay-aux-Roses

Charity 1166304 registered with the Charity Commission of England and Wales

Dominique Laurier

C1 “Radiation effects”

Le Comité 1 examine les effets des rayonnements ionisants depuis le niveau subcellulaire jusqu’aux populations et écosystèmes, et évalue les implications pour la protection des personnes et de l’environnement.

- Il couvre un **large éventail d'informations scientifiques** pertinentes pour la radioprotection, notamment dans les domaines de la radiobiologie et de la biologie des systèmes, de la génétique et de l'épigénétique, de l'écologie, de l'épidémiologie, de la toxicologie, de la radiopathologie, de l'évaluation de la relation dose-risque, de la bio-informatique et de la biostatistique, des modifications génétiques, des effets non ciblés et transgénérationnels, des effets cancérigènes et non cancérigènes, au niveau individuel, des populations et des écosystèmes...
- Il élabore des **indicateurs de risques** liés aux rayonnements (seuils de réaction tissulaire, détriment radiologique) et examine les potentiels **impacts de la recherche sur le système de radioprotection**.
- Il propose un **plan de travail stratégique** (à travers la mise en place de TGs et des WPs) axé sur les questions scientifiques pertinentes pour l'élaboration des prochaines recommandations générales.

Membres du Comité 1 de la CIPR

Laurier Dominique (**président**)
Christelle Adam-Guillermin
Ludovic Vaillant

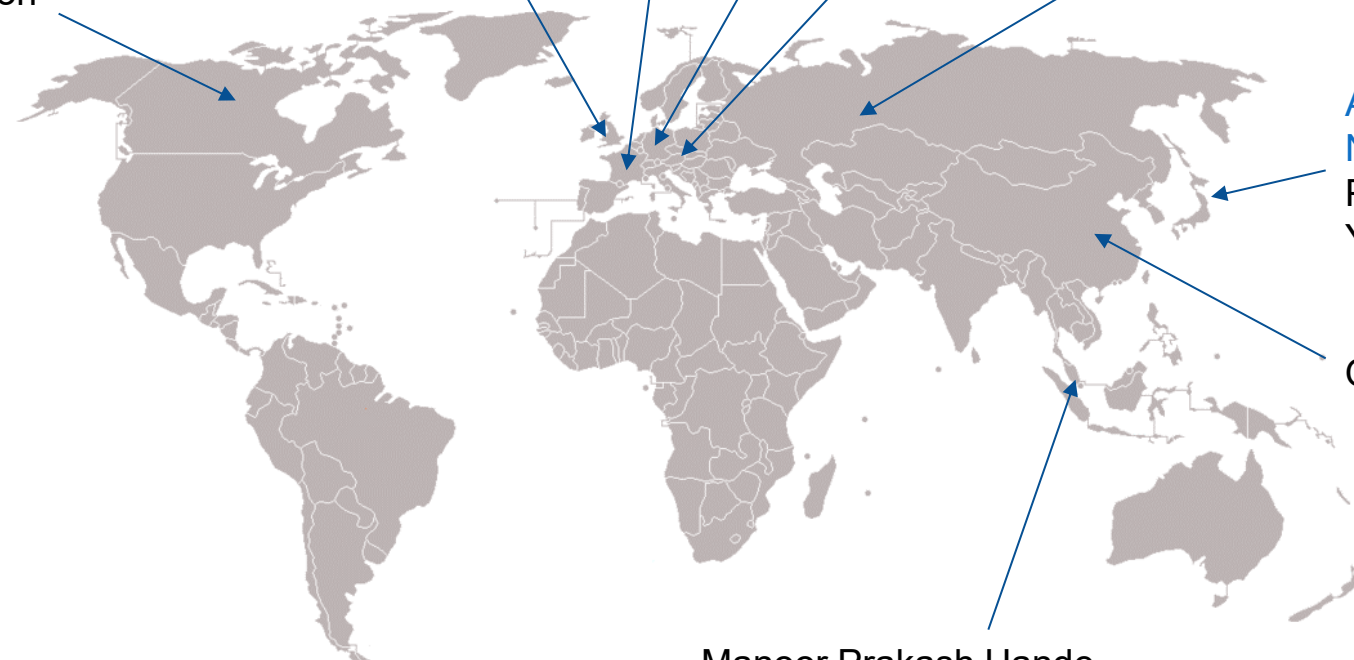
Markus Eidemüller

Elizabeth Ainsbury (**secrétaire**)
Christophe Badie
Mark Little
Richard Wakeford

Alexander Ulanowski

Gayle Woloschak (**vice-présidente**)
David Richardson

Mikhail Sokolnikov



Alina Brenner
Nobuyuki Hamada
Preetha Rajaraman
Yoshiya Shimada

Quanfu Sun

Manoor Prakash Hande

Représentants de SLOs

Oleg Belyakov (IAEA)
Evgenia Ostroumova (IARC)
Andrzej Wojcik (MELODI)
Tiberio Cabianca (UNSCEAR)
Zhanat Kenbayeva /
Ferid Shannoun (WHO)

Groupes de Travail (TG) du Comité 1

91 Radiation Risk at Low-dose and Low-dose Rate Exposure for Radiological Protection Purposes

99 Considering the Environment When Applying the System of Radiological Protection: Part 1

111 Factors Governing the Individual Response of Humans to Ionising Radiation

115 Risk and Dose Assessment for Radiological Protection of Astronauts

118 Relative Biological Effectiveness (RBE), Quality Factor (Q), and Radiation Weighting Factor (wR)

119 Effects of Radiation on Diseases of the Circulatory System and Consideration in the RP System

121 Radiation-Induced Effects on Offspring and Future Generations

122 Update of Detriment Calculation for Cancer

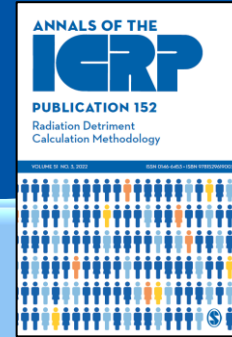
123 Classification of Harmful Radiation-induced Effects on Human Health for RP Purposes

128 Individualisation and Stratification in RP: Implications and Areas of Application

Consultation/validation en 2025/26

Lancés dans les 3 dernières années

Integration des TGs



TG 102 – Detriment Calculation

TG 91 – Dose and dose rate effects

TG 111 – Individual response

TG 115 – Risk and dose of astronauts

TG 119 – Circulatory diseases

TG 121 – Risks for next generations

TG 122 – Update of cancer detriment

TG 123 – Effects classification

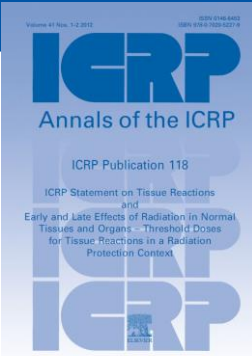
TG 128 – Stratification of RP

Risques liés aux rayonnements chez l'Humain

TG 118 – RBE, Q, WR

TG 99 – RP of the Environment Part 1

Effets Non-Cancers chez les Humains



Publication CIPR 118 (2012)

Réactions tissulaires et effets précoces et tardifs des rayonnements dans les tissus et organes normaux – Doses seuils pour les réactions tissulaires dans un contexte de radioprotection

TG123 “Classification des effets induits par les rayonnements”

Effets tardifs classés comme réactions tissulaires (CVD et cataractes) – définition du seuil de dose

TG119 “Maladies du système circulatoire”

Nouveaux résultats scientifiques depuis 2012 – Collaboration avec l’UNSCEAR

Proposition pour une meilleure prise en compte des CVD dans le système de RP

TG118 “Efficacité biologique relative (RBE)”

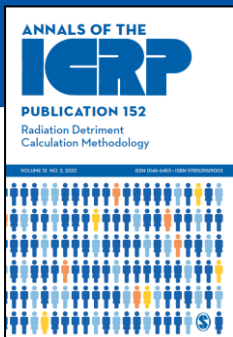
Revue des éléments scientifiques étayant le RBE pour les réactions tissulaires

TG121 “Effets induits par les rayonnements sur la descendance et les générations futures”

Réactions tissulaires résultant d'une exposition in utero

+ TG111
+ TG115

Détriment radiologique chez les humains



Publication CIPR 152 (2022)

Méthodologie de calcul du détriment lié aux rayonnements

TG91 “Risque radioinduit à faible dose et à faible débit de dose”

Effets et risques de cancer à faible dose et à faible débit de dose

*Consultation
publique réalisée*

TG118 “Efficacité biologique relative (RBE)”

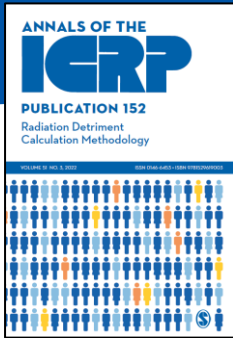
Revue des éléments scientifiques étayant le RBE pour les w_R

TG122 “ Mise à jour du calcul du détriment pour le cancer”

Mise à jour des modèles de risque de cancer et des facteurs de gravité du cancer – meilleure représentativité des taux de référence – amélioration de l'interprétabilité des effets des rayonnements

**+ TG115
+TG128**

Détriment radiologique chez les humains



Publication CIPR 152 (2022)

Méthodologie de calcul du détriment lié aux rayonnements

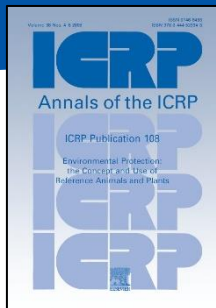
TG111 “Facteurs régissant la réponse individuelle aux rayonnements chez les humains” – Revue des résultats scientifiques – effets modifiants de l’âge et du sexe

Rapport prêt pour consultation publique

TG121 “Effets induits par les rayonnements sur la descendance et les générations futures” Effets stochastiques résultant d'une exposition des parents avant la conception – absence d'évidence chez l'homme - fragilité du calcul du détriment héréditaire

+ TG115
+TG128

Effets des rayonnements sur les espèces non-humaines



Publication CIPR 108 (2008)

Protection de l'environnement - Concept et utilisation des animaux et plantes de référence

TG99 “Prise en compte de l'environnement dans l'application du système de RP : Partie 1 Élargissement de l'approche fondée sur les animaux et les plantes de référence et niveaux de référence dérivés”

Approche scientifique pour la protection des espèces non humaines - amélioration de la représentativité des animaux et plantes de référence (RAP) et des méthodes d'évaluation des niveaux de référence dérivés (DCRL) - alignées sur les méthodes utilisées dans les évaluations des risques écologiques pour d'autres substances dangereuses - outils pratiques et orientations proposés

*Consultation
publique réalisée
Rapport validé
pour publication*

TG105 “Prise en compte de l'environnement dans l'application du système de radioprotection : Partie 2”

TG125 “Prise en compte du concept des services écosystémiques”

+ TG118

+TG121

Évolutions potentielles dans le cadre du processus de révision du Système

- Clarifier la classification des effets sanitaires des rayonnements, en accordant une attention particulière aux effets non cancéreux à long terme
- Actualiser le calcul des effets des rayonnements sur les cancers (modèles de risque, effet du débit de dose, variations en fonction de l'âge et du sexe, sévérité du cancer)
- Améliorer la représentativité mondiale des estimations nominales du risque de cancer
- Fournir de nouveaux paramètres pour w_R et w_T
- Clarifier la méthode d'évaluation des risques pour les espèces non-humaines
- Améliorer le contrôle de la qualité et la transparence du processus d'évaluation des risques
- Faciliter la compréhension des risques liés aux rayonnements ionisants

ICRP

www.icrp.org