

Informations sur les activités de la CIPR

27 septembre 2022

Réunion du GT CIPR
ASN, Montrouge

Charity 1166304 registered with the Charity Commission of England and Wales

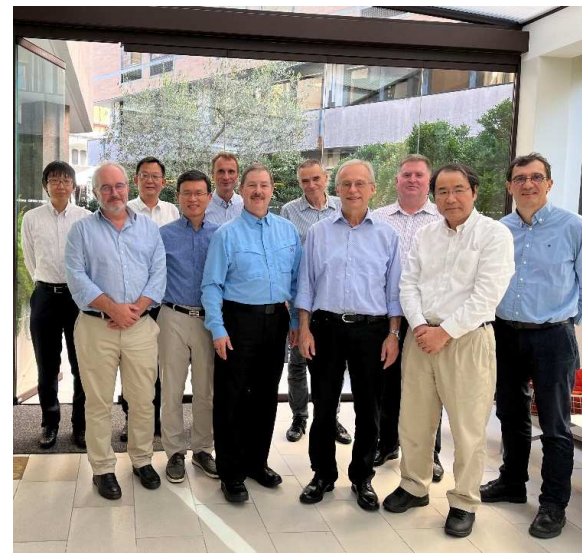
ICRP INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION

**Dominique Laurier
Thierry Schneider**

Les réunions de la Commission Principale en 2022



**ICRP MC Windsor Meeting
27-30 April 2022**



**ICRP MC
Rome Meeting
15-17 Sept 2022**



Les nouveaux rapports

ICRP, 2022. Occupational Intakes of Radionuclides: Part 5.

ICRP Publication 151. Ann. ICRP 2022; 51 (1–2).

F. Paquet, R.W. Leggett, E. Blanchardon, M.R. Bailey, D. Gregoratto, T. Smith, G. Ratia, E. Davesne, V. Berkovski, J.D. Harrison

ICRP, 2022. Radiation Detriment Calculation Methodology

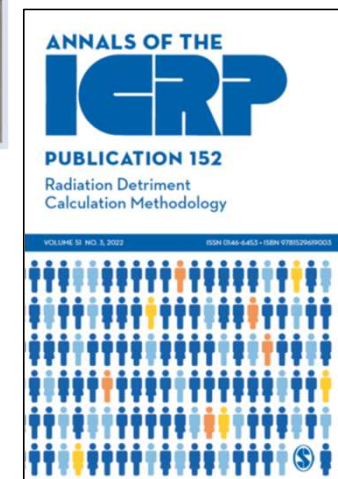
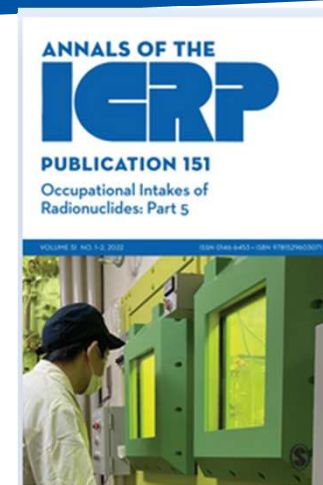
ICRP Publication 152. Ann. ICRP 2022; 51 (2).

E. Cléro, L. Vaillant, W. Zhang, N. Hamada, D. Preston, D. Laurier, N. Ban

 **Webinaire le 9 Décembre 2022 13:0-15:00**

Rapport du TG110: Radiological Protection in Veterinary Practice

N. Martinez, L. Van Bladel, Å. Sovik, L. Balogh, J. Benoit, A. Davila, S. Dorling, J. Gambino, M. Natsuhori, R.J. Pentreath, K. Peremans, E. Randall, C. Roy, I. Tanaka **(en cours d'édition)**



Résumé du ICRP Digital workshop

IOP Publishing

J. Radiol. Prot. 42 (2022) 023002

<https://doi.org/10.1088/1361-6498/ac670e>

Journal of Radiological Protection



MEMORANDUM

OPEN ACCESS

RECEIVED
21 March 2022

REVISED
5 April 2022

ACCEPTED FOR PUBLICATION
13 April 2022

PUBLISHED
27 May 2022

Original content from
this work may be used
under the terms of the
[Creative Commons
Attribution 4.0 licence](#).

Any further distribution
of this work must
maintain attribution to
the author(s) and the title
of the work, journal
citation and DOI.



Summary of the 2021 ICRP workshop on the future of radiological protection

W Rühm¹, C Clement^{2,*}, D Cool², D Laurier³, F Bochud⁴, K Applegate⁵, T Schneider⁶,
S Bouffler⁷, K Cho⁸, G Hirth⁹, M Kai¹⁰, S Liu¹¹, S Romanov¹² and A Wojcik^{13,14}

¹ Helmholtz Centre Munich, German Research Centre for Environmental Health, Ingolstaedter Landstraße 1, D-85764 Neuherberg, Germany

² International Commission on Radiological Protection, 280 Slater Street, Ottawa, Ontario K1P 5S9, Canada

³ Institut de radioprotection et de Sécurité Nucléaire, BP 17–92262 Fontenay-aux-Roses Cedex, 31 avenue de la Division Leclerc, 92260 Fontenay-aux-Roses, Île-de-France, France

⁴ Lausanne University Hospital and University of Lausanne, Rue du Bugnon 21, CH-1011 Lausanne, Switzerland

⁵ University of Kentucky College Medicine, 800 Rose Street MN 150, Lexington, KY 40506, United States of America

⁶ Nuclear Protection Evaluation Centre, 28, rue de la Redoute, F-92260 Fontenay aux Roses, France

⁷ Radiation Protection Science Division, UK Health Security Agency, Didcot, Oxon OX11 0RQ, United Kingdom

⁸ Korea Institute of Nuclear Safety, PO Box 114, Yuseong, Daejeon 305-338, Republic of Korea

⁹ Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency, PO Box 655, Miranda, NSW 1490, Australia

¹⁰ Nippon Bunri University, 1727 Ichigi, Oita 870-0397, Japan

¹¹ China Institute of Atomic Energy, PO Box 275 (1), Beijing CN-102413, People's Republic of China

¹² Southern Urals Biophysics Institute, Ozyorak, Chelyabinsk Region, Russia

¹³ Centre for Radiation Protection Research, Stockholm University, Svante Arrheniusväg 20C, 106 91 Stockholm, Sweden

¹⁴ Institute of Biology, Jan Kochanowski University, 25-406 Kielce, Poland

* Author to whom any correspondence should be addressed.

E-mail: sci.sec@icrp.org

Keywords: radiological protection, workshop, ICRP

Des traductions en français

Radioprotection 2022, 57(2), 93–106
© The Authors, published by EDP Sciences 2022
<https://doi.org/10.1051/radiopro/2022010>



Disponible en ligne :
www.radioprotection.org

ARTICLE

OPEN ACCESS

Maintenir les recommandations de la CIPR adaptées aux besoins

C. Clement^{1,*}, W. Rühm², J. Harrison^{3,4}, K. Applegate⁵, D. Cool⁶, C.-M. Larsson⁷,
C. Cousins¹, J. Lochard⁸, S. Bouffler⁴, K. Cho⁹, M. Kai¹⁰, D. Laurier¹¹, S. Liu¹² et S. Romanov¹³

¹ International Commission on Radiological Protection, 280 Slater Street, Ottawa, Ontario K1P 5S9, Canada.

² Helmholtz Center Munich German Research Center for Environmental Health, Neuherberg, Allemagne.

³ Oxford Brookes University, Faculty of Health and Life Sciences, OX3 0BP Oxford, United Kingdom.

⁴ Public Health England, Centre for Radiation, Chemical and Environmental Hazards, OX11 0RQ Didcot, Oxon, United Kingdom.

⁵ University of Kentucky College of Medicine, 800 Rose Street MN 150, Lexington, KY 40506, USA.

⁶ Electric Power Research Institute, Charlotte, NC, USA.

⁷ Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency, PO Box 655, Miranda, NSW 1490, Australia.

⁸ Nagasaki University, 1-14 Bunkyo-machi, Nagasaki 852-8521, Japan.

⁹ Korea Institute of Nuclear Safety, PO Box 114, Yusong, Daejeon 305-338, South Korea.

¹⁰ Nippon Bunri University, 1727 Ichigi, Oita 870-0397, Japan.

¹¹ Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, BP 17, 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex, France.

¹² China Institute of Atomic Energy, PO Box 275 (1), Beijing CN-102413, PR China.

¹³ Southern Urals Biophysics Institute, Ozyorsk, Chelyabinsk Region, Russia.

Reçu le 22 mars 2022 / Accepté le 23 mars 2022

PUBLICATION 146 DE LA CIPR

PROTECTION RADIOLOGIQUE DES PERSONNES ET DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ACCIDENT NUCLÉAIRE MAJEUR



https://www.irsn.fr/FR/Larecherche/Actualites_Agenda/Actualites/Pages/2022-06-17-publication-146-CIPR-fran%C3%A7ais.aspx

Les rapports en consultation publique (en cours)

2022-08-09

Paediatric Mesh-type Reference Computational Phantoms

 [Draft Document](#)

Submit your comment before: November 11, 2022

[Submit comment](#)

[Comments](#)

[More info](#)

2022-08-09

Specific Absorbed Fractions for Reference Paediatric Individuals

 [Draft Document](#)

Submit your comment before: November 11, 2022

[Submit comment](#)

[Comments](#)

[More info](#)

2022-06-20

Optimisation of Radiological Protection in Digital Radiology Techniques for Medical Imaging

 [Draft Document](#)

Submit your comment before: October 28, 2022

[Submit comment](#)

[Comments](#)

[More info](#)

Les rapports en consultation publique (à venir)

- **TG97: Application des recommandations de la Commission pour le stockage en surface et à faible profondeur des déchets radioactifs solides**
- **TG108: Aspects pratiques de l'optimisation de la protection radiologique en radiographie numérique, fluoroscopie et CT (part 2)**
- **TG109: Éthique de la radioprotection pour le diagnostic et le traitement médical**

30 groupes de travail en cours

<https://www.icrp.org/>

Work in Progress (Task Groups)

Most of the work of ICRP, in particular the development of reports to be published in *Annals of the ICRP*, is done by Task Groups. Often, a Task Group is established to develop a single publication, although some develop multiple publications. On occasion, a Task Group is established for other purposes, such as to prepare advice to the ICRP Main Commission.

When establishing new Task Groups, ICRP calls for expressions of interest for experts to complete the membership. Open opportunities to join Task Groups are listed on the ICRP website.

Browse through all active Task Groups listed below.

Task Group 36 Radiation Dose to Patients in Diagnostic Nuclear Medicine	Task Group 91 Radiation Risk Inference at Low-dose and Low-dose Rate Exposure for Radiological Protection Purposes	Task Group 95 Internal Dose Coefficients	Task Group 96 Computational Phantoms and Radiation Transport	Task Group 97 Application of the Commission's Recommendations for Surface and Near Surface Disposal of Solid Radioactive Waste	Task Group 98 Application of the Commission's Recommendations to Exposures Resulting from Contaminated Sites from Past Industrial, Military and Nuclear Activities
Task Group 99 Reference Animal and Plant (RAP) Monographs	Task Group 102 Detriment Calculation Methodology	Task Group 103 Mesh-type Reference Computational Phantoms (MRCP)	Task Group 105 Considering the Environment when Applying the System of Radiological Protection	Task Group 106 Application of the Commission's Recommendations to Activities involving Mobile High Activity Sources	Task Group 108 Optimisation of Radiological Protection in Digital Radiography, Fluoroscopy, and CT in Medical Imaging
Task Group 109 Ethics in Radiological Protection for Medical Diagnosis and Treatment	Task Group 110 Radiological Protection in Veterinary Practice	Task Group 111 Factors Governing the Individual Response of Humans to Ionising Radiation	Task Group 112 Emergency Dosimetry	Task Group 113 Reference Organ and Effective Dose Coefficients for Common Diagnostic X-ray Imaging Examinations	Task Group 114 Reasonableness and Tolerability in the System of Radiological Protection
Task Group 115 Risk and Dose Assessment for Radiological Protection of Astronauts	Task Group 116 Radiological Protection Aspects of Imaging in Radiotherapy	Task Group 117 Radiological Protection in PET and PET/CT	Task Group 118 Relative Biological Effectiveness (RBE), Quality Factor (Q), and Radiation Weighting Factor (wR)	Task Group 119 Effects of Ionising Radiation on Diseases of the Circulatory System and their Consideration in the System of Radiological Protection	Task Group 120 Radiological Protection for Radiation Emergencies and Malicious Events
Task Group 121 Effects of Ionising Radiation Exposure in Offspring and Next Generations	Task Group 122 Update of Detriment Calculation for Cancer	Task Group 123 Classification of Harmful Radiation-induced Effects on Human Health for Radiological Protection Purposes	Task Group 124 Application of the Principle of Justification	Task Group 125 Ecosystem Services in Environmental Radiological Protection	Task Group 126 Radiological Protection in Human Biomedical Research

Les nouveaux groupes de travail (1/6)

- **TG 122: Mise à jour du calcul du détriment pour le cancer (co-chairs: Richard Wakeford – Ludovic Vaillant)**
 - Objectif : Evaluer les connaissances actuelles sur tous les aspects impliqués dans le calcul du détriment pour le cancer, évaluer la mise à jour des composants du calcul et si nécessaire envisager des modifications dans le calcul
 - Les composants pris en compte :
 - Les modèles de risque pour le cancer
 - Le calcul du risque nominal
 - Le système de pondération pour la gravité des effets
 - La population de référence

Les nouveaux groupes de travail (2/6)

- **TG 123: La classification des effets nocifs radio-induits sur la santé humaine à des fins de radioprotection (chair: Ludovic Vaillant)**
 - Objectifs :
 - Clarifier la justification de la classification actuelle (sur la base d'un examen des publications pertinentes de la CIPR) et les principaux objectifs de protection du système de la CIPR
 - Apprécier les raisons justifiant une évolution en s'appuyant à la fois sur une revue de la littérature scientifique et sur la pertinence pour les objectifs de radioprotection
 - Si une évolution est jugée souhaitable d'un point de vue scientifique, évaluer l'impact sur la gestion pratique du risque radiologique au regard de l'objectif du système de radioprotection, tant pour la prévention des réactions tissulaires nocives que pour la limitation des effets stochastiques.

Les nouveaux groupes de travail (3/6)

- **TG 124: Application du principe de justification (chair: Nobuhiko Ban)**

- Les questions à traiter :

- Mise en œuvre d'une approche holistique de la justification en lien avec le concept de bien-être
- Prise en compte de l'impact social des activités impliquant des rayonnements
- Evaluation des avantages et des inconvénients dans les contextes sanitaires, économiques et sociétaux
- Mise en balance des droits individuels et du bien commun
- Prise en compte et valorisation du bénéfice de la protection des entités non humaines et des écosystèmes
- Identification et implication des parties prenantes dans le processus de justification

Les nouveaux groupes de travail (4/6)

- **TG 125: Les services écosystémiques dans la radioprotection de l'environnement (chair: Nicole Martinez)**
 - Objectifs :
 - Définir les services écosystémiques dans le contexte de la radioprotection
 - Examiner et décrire des exemples pratiques dans lesquels les services écosystémiques ont été intégrés dans la prise de décision relative à la radioprotection
 - Explorer le ou les liens entre la RP de l'environnement, la promotion du bien-être et le développement durable
 - Consulter les organisations internationales (notamment l'UNSCEAR, l'AIEA, l'AEN) et au-delà (notamment le PNUE et les ONG nationales) pour comprendre comment d'autres cadres de protection similaires prennent en compte les services écosystémiques et/ou le développement durable
 - Proposer des recommandations pour savoir si et comment les services écosystémiques devraient être utilisés pour promouvoir une approche holistique dans la RP de l'environnement en tenant compte du développement durable

Les nouveaux groupes de travail (5/6)

- **TG 126: La radioprotection dans la recherche biomédicale humaine (chair: Isabelle Thierry-Chef)**
 - Objectifs :
 - Proposer une actualisation des orientations retenues dans la Publication 62 de 1991 en tenant compte des progrès dans les normes sociales, les cadres éthiques, les preuves scientifiques de la RP et la pratique médicale
 - Champ d'application limité aux sujets humains exposés délibérément ou accidentellement à des rayonnements ionisants
 - Rapport destiné aux particuliers, aux organismes de réglementation et aux comités d'éthique concernés par la conception, l'évaluation et la surveillance de la recherche biomédicale humaine

Les nouveaux groupes de travail (6/6)

- **TG 127: Les situations d'exposition et les catégories d'exposition (chair: Yann Billarand)**

- Objectifs :

- Revoir les concepts et la mise en œuvre des situations d'exposition et des catégories d'exposition utilisées dans le système actuel et examiner si et quels ajustements peuvent être appropriés
- Examiner les recommandations de la Publication 103 et les autres publications pertinentes s'appliquant à chaque type de situation d'exposition et à chaque catégorie d'exposition
- Discuter les transitions possibles entre les situations d'exposition
- Prendre en compte les suggestions et alternatives
- Discuter l'adoption d'une approche graduée selon les caractéristiques des situations et catégories d'exposition, reflétant des valeurs éthiques et faisant un usage raisonnable et transparent de critères chiffrés et de jugements d'experts
- Discuter l'application et la terminologie des limites, des contraintes et des niveaux de référence
- Discuter la question de l'intégration de la protection radiologique de l'environnement dans les situations d'exposition et les catégories d'exposition en étroite collaboration avec les TG 99, TG 105, TG 114 et TG 125

Programme de mentorat

- **Programme mis en place en 2019**
 - Destiné aux étudiants et jeunes professionnels
 - Un engagement à temps partiel sur la base du volontariat
 - Propositions émanant des groupes de travail pour réaliser des tâches spécifiques
 - Appel à candidatures ouvert mis en ligne sur le site de la CIPR
 - Engagement pour un an avec possibilité d'extension
 - Encadrement assuré par un membre du groupe de travail
 - Invitation à participer aux réunions du groupe de travail et du Comité correspondant
- **Actuellement : 28 “mentees”**
- **Réponse à l'appel à candidatures**
 - Lettre d'intérêt
 - Un Cv
 - Lettre de soutien de son organisation

Les réflexions en cours (1/4)

La place de l'approche individuelle dans la radioprotection

- **Contexte :**

- Système actuel fondé sur des estimations des risques liés aux rayonnements pour une personne de référence.
- Prise en compte d'une approche individuelle de la protection radiologique susceptible d'éclairer les orientations futures:
 - les situations d'urgence
 - l'exposition des patients pour diverses applications médicales des rayonnements ionisants
 - les astronautes dans l'espace
 - la radiothérapie pour le cancer
- Les contributeurs potentiels à la variation de la réponse individuelle aux radiations :
 - les facteurs génétiques, les modifications épigénétiques, les facteurs liés au mode de vie, les co-expositions et les problèmes de santé sous-jacents
- S'il existe un potentiel de prédiction de la réponse individuelle, cela peut soulever plusieurs questions :
 - quels tests utiliser (génétique, cellulaire, imagerie) ?
 - quelles sous-populations tester (médical, professionnel) ?
 - quels échantillons prélever (sang, salive) ?

Les réflexions en cours (2/4)

La place de l'approche individuelle dans la radioprotection (suite)

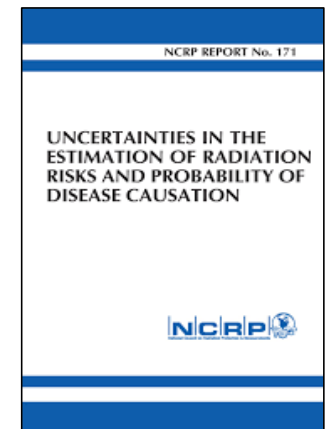
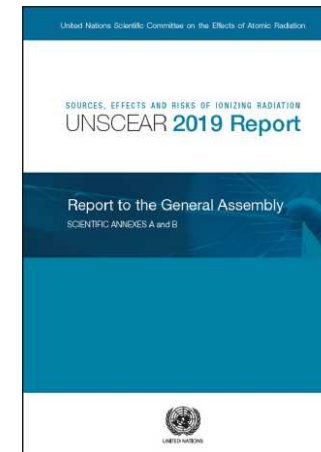
- **Mise en place d'un groupe de réflexion :**
 - Identifier les éléments d'individualisation ou de stratification (y compris le traitement des sous-groupes) de dose, de risque et de radioprotection déjà utilisés dans le système actuel,
 - Identifier les situations où une individualisation/stratification supplémentaire de la dose, du risque et de la protection radiologique pourrait être appropriée, notamment mais pas uniquement pour la protection des patients,
 - Identifier les situations où les approches en termes de "moyenne" sont appropriées ou non,
 - Considérer l'impact des incertitudes,
 - Examiner les défis et les approches pour communiquer les risques au niveau individuel/stratifié,
 - Identifier les conséquences sur le Système et sa mise en œuvre dans différents domaines, avec une attention particulière aux questions éthiques.

Les réflexions en cours (3/4)

La prise en compte des incertitudes

- **Les sujets identifiés :**

- Prise en compte des incertitudes, en particulier (mais pas seulement) dans la gamme des faibles doses
- Sujet majeur dans la mise à jour du système RP
- Comprend non seulement les aspects scientifiques mais aussi les décisions de RP
- Notion d'incertitude à considérer au sens large (erreurs de mesure, incertitudes statistiques, lacunes dans les connaissances, choix et approximations d'experts, évolutions futures imprévisibles...)
- Enjeux liés à la perception et à la communication des incertitudes
- Quel impact potentiel sur le système RP ?
- Besoin d'avoir une vue d'ensemble de la prise en compte de l'incertitude dans les travaux en cours



Les réflexions en cours (4/4)

La prise en compte des incertitudes (suite)

- **Les pistes de réflexion :**

- Faire une cartographie des incertitudes dans le travail de la CIPR
- Développer un glossaire des termes liés aux “incertitudes”
- Développer des principes directeurs pour les GT sur la manière d'examiner/prendre en considération les incertitudes dans leur travail, et comment les présenter dans les rapports
- Réfléchir à la façon d'améliorer la communication sur les incertitudes et leur gestion au sein du système
- Améliorer la transparence sur la façon dont les connaissances actuelles (avis scientifiques et avis d'experts) sont utilisées
- Confronter l'approche de la prise en compte des incertitudes avec, par exemple, celle du domaine chimique ou de l'évaluation individuelle des risques

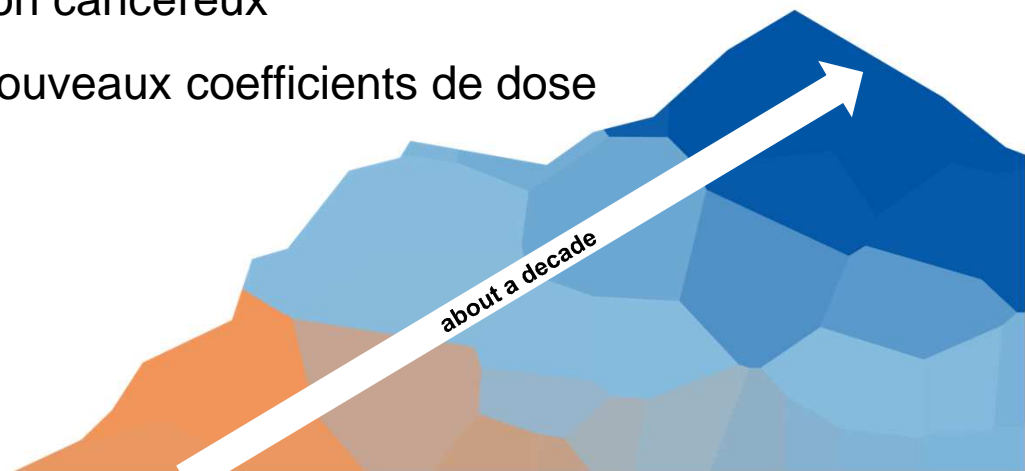
Le programme de travail en vue des prochaines recommandations (1/2)

Effets et risques

- Effets et risques sur le biote et les écosystèmes
- La révision du détriment pour le cancer et les effets héréditaires
- Application du détriment
- Révision des paramètres intervenant dans le calcul de la dose efficace (W_R , W_T)
- Effets non cancéreux au-delà des maladies cardiovasculaires

Dosimétrie

- Recueil des coefficients de dose
- Réconciliation des coefficients de dose des fantômes voxel et des fantômes de maillage
- Consolidation du système de dosimétrie pour le cancer et éventuellement des effets non cancéreux
- Nouveaux coefficients de dose



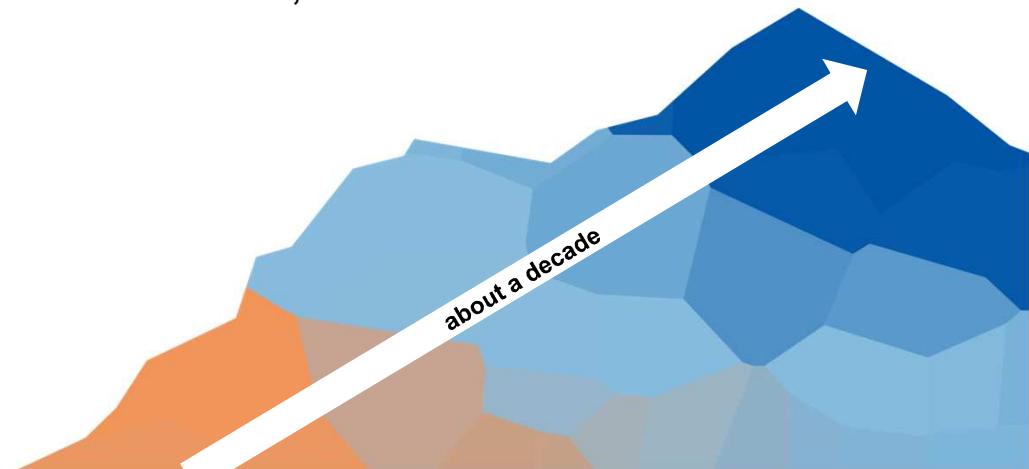
Le programme de travail en vue des prochaines recommandations (2/2)

Concepts

- Objectif principal de la radioprotection de l'homme et de l'environnement
- Optimisation de la radioprotection : approche holistique et implication des parties prenantes
- Les fondements éthiques des limites

Application/Mise en œuvre

- Principes de justification et d'optimisation
- Principes éthiques dans la radioprotection
- Radioprotection dans l'espace
- Sûreté nucléaire et radioprotection
- Communication, éducation et formation



L'appel de la CIPR pour la recherche et la formation

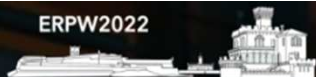
Proposition en cours de discussion avec les organisations internationales et les organisations en lien avec la CIPR

- **Un constat** : une réduction des investissements dans les activités de formation, d'éducation, de recherche et de développement d'infrastructures dans le domaine de la radioprotection
- **Un appel pour “susciter” des actions** :
 - Renforcer les ressources allouées par les gouvernements nationaux et les organisations internationales pour la recherche dans le domaine de la radioprotection
 - Lancer des programmes de recherches à moyen et long terme
 - Offrir des opportunités aux étudiants pour participer à des formations universitaires
 - Améliorer la communication sur les fondements scientifiques et les principes du Système de Radioprotection
 - Développer des programmes de formations pour les professionnels de la RP qui participent aux actions d'éducation et de sensibilisation du public

La médaille Bo Lindell

- Médaille décernée par la CIPR à une personne (jeune à mi-carrière) apportant une contribution significative à la promotion de la protection radiologique
- **Lauréat pour 2023 : Ludovic Vaillant**
- *Les lauréats précédents :*
 - 2021: Haruyuki Ogino (Japon) – remis en 2022
 - 2019: Elizabeth Ainsbury (Royaume-Uni)
 - 2018: Nicole E. Martinez (Etats-Unis)





WORKSHOPS

ICRP satellite workshop

ERPW/ICRP Workshop on the Future of Radiological Protection

October, 10

In 2021, ICRP launched a review and revision of the System of Radiological Protection, inviting participation from around the world through the open-access paper **Keeping the ICRP recommendations fit for purpose** ([Clement et al. 2021 J. Radiol. Prot. 41\(4\)](#)), and a companion paper **Areas of Research to Support the System of Radiological Protection** ([Laurier et al. 2021 Radiat. Environ. Biophys. 60](#)). In October 2021, ICRP held a first open, online workshop to collect feedback, summarised in the paper **Summary of the 2021 ICRP workshop on the future of radiological protection** ([Rühm et al. 2022 J. Radiol. Prot. accepted manuscript](#)). This summary reflects the view of participants on what should be considered as we work together towards the next ICRP General Recommendations, grouped into four broad areas: the scientific basis, concepts, and application of the System of RP, and the role of ICRP. This half-day workshop, held in conjunction with the 2022 ERPW, will build on these results to further develop the areas to be considered in the review and revision of the System of RP.

ESTORIL
CENTRO DE CONGRESSOS

ERPW2022

(9 - 14 October 2022)


[Sessions Schedule](#)

ICRP2021⁺¹

6th International Symposium on the
System of Radiological Protection

ICRP2021.COM



7 November	8 November	9 November	10 November
	Keynote Bob MacDonald	Keynote Rumina Velshi	Keynote Fred Dermakar
Welcome & Bo Lindell Medal Speech	Ethics in Implementation of the System of RP	Broadening Optimisation of Protection	Advances in Medical RP
Review & Refinement of the Fundamentals of RP	Student Paper Winners & Cousins Award Finalists	Optimisation in Emergency & Recovery	Optimisation of RP at NPPs and the Fuel Cycle
Emerging Domains of RP	Innovations in Dosimetry	Effects and the System of RP, parts 1 and 2	Learning from Experience
Involving Young Professionals	RP and the Public		Next Steps



ICRP2023

**7th International
Symposium on
the System of
Radiological
Protection**

**TOKYO, JAPAN
6-9 NOVEMBER 2023**

The logo for the International Commission on Radiological Protection (ICRP) is displayed in a bold, blue, sans-serif font. The letters are stylized, with the 'I' being a simple vertical bar, the 'C' having a thick, rounded top, and the 'R' and 'P' featuring horizontal bars that extend to the right. The logo is set against a white background with a large blue shape on the right side of the slide.

ICRP

www.icrp.org