

Clamart, le 28 juin 2006

COMPTE RENDU DE LA REUNION DU GT-CIPR

IRSN - 14 juin 2006

Au cours de la réunion du Groupe de travail sur la Commission internationale de protection radiologique (GT-CIPR) du 14 juin 2006, les travaux de trois organisations internationales ont été présentés et commentés :

- la convention OSPAR, pour la première fois à l'ordre du jour du GT-CIPR (elle a été présentée à la SFRP en novembre 2005) ;
- l'UNSCEAR, avec l'analyse des documents préparatoires à la 54^{ème} session tenue fin mai, et les principales conclusions de cette session ;
- la CIPR, avec le programme de travail de ses comités pour le mandat 2005-2009 (achèvement des nouvelles recommandations et application de celles-ci dans différentes situations d'exposition spécifiques).

Direction de la stratégie,
du développement
et des relations extérieures

BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

tél. (33) 01 58 35 93 31
fax (33) 01 58 35 79 62
annie.sugier@irsn.fr
jean-francois.lecomte@irsn.fr

DSBRE/DOS/2006-91

1 - Convention OSPAR

En l'absence d'Hélène Charpentier (DGEMP, chef de la délégation française à OSPAR), empêchée, la convention OSPAR est présentée par Gaëtan Rudant (DGSNR) et Michel Chartier (IRSN, appui technique des autorités pour OSPAR).

La convention OSPAR, issue de la fusion des conventions d'Oslo et de Paris en septembre 1992 (d'où son nom), a pour objet la protection du milieu marin de l'Atlantique nord-est (voir PJ 3 et www.ospar.org). La convention intègre le principe de précaution, le principe du pollueur payeur, la référence à l'utilisation des meilleures technologies disponibles (MTD) et des meilleures pratiques environnementales, et le droit à l'information environnementale. S'agissant des substances radioactives, le but est la réduction ou la suppression des apports correspondants en milieu marin, avec pour principe l'interdiction de l'immersion de telles substances même faiblement ou moyennement radioactives, notamment de déchets (à noter que dans le système de radioprotection issu de la CIPR, le rejet d'effluents par les installations est légitime).

Outre un Secrétariat permanent, la convention a une organisation pyramidale comprenant une commission (1^{er} niveau), des comités stratégiques (2^{ème} niveau) dont l'un sur les substances radioactives, et des groupes techniques (3^{ème} niveau). Plusieurs organisations internationales ont un statut d'observateur, certaines représentant des agences gouvernementales (AIEA), d'autres les industriels (WNA...) ou les associations de protection de l'environnement (WWF, Greenpeace, KIMO).

Des engagements conséquents y sont pris, sous forme de recommandations ou de décisions (autorisation et contrôle des rejets, application des principes de la convention...), renforcés depuis la déclaration ministérielle de Sintra en 1998 (réduction progressive et substantielles des rejets d'ici à 2020, jusqu'à des teneurs proches de zéro par rapport à des niveaux historiques en tenant compte de la possibilité technique et de l'impact). Pour déterminer ces niveaux historiques, une ligne de base a été fixée (moyenne des rejets pour les années 1995-2001).

Chaque partie contractante doit élaborer un plan national pour l'application de la convention (celui de la France a été remis en 2003), communiquer des données sur les rejets liquides (seulement certains radionucléides, et pas les rejets gazeux) et établir tous les 4 ans un rapport sur l'application des meilleures technologies disponibles (dernier rapport pour la France en janvier 2006). Ce dernier point sera à l'ordre du jour d'une réunion de la commission en juin 2006.

OSPAR est apparu comme un théâtre d'affrontement entre pro et anti-nucléaire, en particulier sur le retraitement, même si ces derniers se font plus discrets depuis la définition de la ligne de base. La stratégie de la convention est complexe, sa mise en œuvre est lente et sujette à l'interprétation des engagements pris. Le cas de trois radionucléides génère des difficultés : le tritium (car les rejets augmentent continuellement), le carbone 14 et l'iode 129 (éliminés sous forme de rejets liquides et gazeux de préférence à celle de déchets solides).

Cette présentation est bien accueillie par les participants dont beaucoup ne connaissaient pas la convention. Elle suscite des commentaires et de nombreuses questions :

- sur la complexité du dispositif, avec notamment un certain flou entre les actes engageants (décisions) et ceux qui ne le sont pas (recommandations) ;
- sur les problèmes de lenteur et de cohérence d'une démarche trop séquentielle (3 étapes consécutives d'évaluation : réduction des rejets, réduction des concentrations dans l'environnement et réduction des doses ; au final, une synthèse sera nécessaire) ;
- sur la mise en œuvre des MTD, qui sont aussi un enjeu dans d'autres instances (CIPR/C5 où sont définis des critères de qualité pour la protection de l'environnement). L'accès au rapport de la France, qui n'est pas encore sur le site web d'OSPAR, est souhaité ;
- sur la limitation des radionucléides pris en compte (dans le GRNC, les 3 radionucléides cités sont parmi les plus importants ; au sein d'OSPAR, la priorité actuelle porte sur le H³, le Cs¹³⁷, le Pu et le Tc⁹⁹). Sur l'exclusion des rejets gazeux (la nécessité de considérer les transferts de risques entre rejets liquides/gazeux et rejets/déchets est un des arguments mis en avant par la délégation française) ;
- sur le champ géographique : pourquoi la Méditerranée n'est pas concernée alors qu'elle reçoit des quantités d'effluents radioactifs ? (Cette mer est couverte par la convention de

Barcelone au sein de laquelle les apports de radioactivité ne sont pas la première préoccupation, au regard notamment des pollutions venant de sa façade sud) ;

- sur les rejets des installations autres que nucléaires (l'industrie pétrolière off-shore est désormais reconnue comme l'un des plus gros contributeurs de rejets radioactifs) ;

- sur la notion d'apports telluriques au sens de la convention (= tout ce qui contribue à la radioactivité des cours d'eau qui se jettent dans les mers considérées ; c'est la raison pour laquelle la Suisse et le Luxembourg sont parties à OSPAR) ;

- sur l'implication des associations environnementales nationales dans la définition de la position française (la position française est interministérielle ; par ailleurs, l'obtention du statut d'observateur fait l'objet d'une procédure). Sur l'absence de la CIPR comme observatrice (OSPAR tient compte des recommandations des instances internationales mais toutes n'ont pas vocation à être observatrices compte tenu du caractère pointu des débats).

2 - 54^{ème} session de l'UNSCEAR

Jean-Claude Nénot (IRSN) présente l'analyse des rapports à l'ordre du jour de la 54^{ème} session de l'UNSCEAR (mai 2006) qu'il a réalisée à la demande de Annie Sugier, représentante de la CIPR dans cette instance. Le document de synthèse (voir PJ 4), qui résume environ 1500 pages de rapports, a été communiqué à la délégation française et au secrétariat de l'UNSCEAR. Les rapports, rédigés par des consultants, font le point sur l'état des connaissances scientifiques sur chacun des neuf sujets principaux à l'ordre du jour de la session. Ils ont fait l'objet d'examen, de discussions et d'amendements au cours de sessions antérieures et, pour certains, depuis quelques années. Ils constituent des versions extrêmement détaillées, qui doivent être validées par les représentants des différents Etats membres de l'UNSCEAR. La présentation de Jean-Claude Nénot est complétée par les informations fournies par Anne Flüry-Hérard (CEA) sur les conclusions de la 54^{ème} session de l'UNSCEAR.

Cinq rapports sont présentés sous une forme considérée comme finalisée ; ils seront publiés dans le courant de l'année 2006. Il s'agit de ceux sur : (i) les effets du radon (la relation dose-effet pour le radon domestique est désormais statistiquement significative pour une concentration moyenne annuelle $> 100 \text{ Bq.m}^{-3}$), (ii) les études épidémiologiques sur le cancer radio-induit (malgré l'intérêt des nouvelles données, elles ne conduisent pas à modifier l'estimation globale du risque), (iii) les effets autres que le cancer (sont considérées essentiellement les pathologies cardiovasculaires, avec un excès de risque confirmé pour une dose $> 1\text{Gy}$), (iv) les effets sur le système immunitaire et (v) les effets non ciblés et à long terme (pour ces deux derniers types d'effets, les enseignements ne conduisent pas à modifier la gestion du risque radiologique).

Les quatre autres rapports, bien qu'encore présentés à l'état de projet, constituent des versions révisées et améliorées de rapports déjà présentés ou évoqués lors de sessions

précédentes. Ils devraient paraître au cours des deux prochaines années. Les sujets en sont : (i) les accidents causés par les rayonnements (difficultés à prendre en compte les effets non cancérogènes ; publication prévue en 2007), (ii) les sources d'exposition du public et des travailleurs (2007, après exploitation des informations sur les cohortes pédiatriques et in utero), (iii) les effets sur l'environnement vivant de l'espèce humaine (2008) et (iv) les expositions médicales (2008). En outre, un document de synthèse sur les effets des faibles doses est en préparation.

La note de synthèse de J-C. Nénot est document évolutif dont la rédaction sera finalisée lorsque l'UNSCEAR aura terminé l'examen des rapports ; elle est consultable sur le site web de l'IRSN.

3 - CIPR, mandat 2005-2009

3.1 - Commission Principale (MC pour *Main Commission*)

Annie Sugier (IRSN), seule Française membre de la MC et présidente du comité 4, rappelle que le projet de nouvelles recommandations de la CIPR (RP06) est soumis à consultation de juin à septembre sur le web (www.icrp.org). Elle invite à regarder en particulier les parties avec un encadré jaune, qui sont celles les plus discutées au sein de la MC. Les dispositions sur certains sujets controversés, comme la linéarité sans seuil ou la dose collective, reflètent des compromis et sont rédigées avec des nuances quoique sans incohérence selon les chapitres (voir § 146, 202, 230). Par rapport à la version soumise à consultation en 2005, plusieurs sujets ont été renforcés (expositions médicales, radioactivité naturelle...) et d'autres allégés (champ du système, qui fait désormais l'objet d'un document à part). Les principales évolutions par rapport à la CIPR 60 portent d'une part sur la figuration des expositions selon un continuum de risque jalonné par trois valeurs hautes (1, 20 et 100 mSv/an) qui déterminent trois plages de doses appropriées pour des familles de situations, et d'autre part sur l'instauration d'une approche unique (optimisation au-dessous de la contrainte) pour toutes les situations d'exposition (planifiées, d'urgence ou existantes), ce qui rompt avec la distinction entre pratiques et interventions ayant chacune leur régime propre. Les principes généraux sont conservés mais exprimés par rapport à la source et par rapport à l'individu. Ces évolutions (voir PJ 5) ne devraient cependant pas conduire à modifier substantiellement la réglementation en vigueur.

3.2 - Comité 1 (C1 - effets des rayonnements)

Margot Tirmarche (IRSN) rappelle les points marquants des deux documents fondateurs produits par le C1 pour la préparation du RP06, qui seront publiés en même temps que celui-ci (risque de cancer aux faibles doses, synthèse des données biologiques et épidémiologiques), et présente les travaux engagés pour le nouveau mandat (voir PJ 6). Les principaux enseignements tirés des études les plus récentes sont une meilleure connaissance de l'induction de cancers (avec des différences en fonction du sexe, de l'âge à l'exposition et du temps depuis l'exposition), l'induction d'effets autres que le cancer (essentiellement des pathologies cardiovasculaires et des cataractes), des interrogations sur la validité du coefficient de réduction pour les faibles débits de dose, un ajustement des facteurs de pondération (W_t) pour les organes et la réaffirmation de la validité de l'hypothèse de la linéarité sans seuil. Parmi les nouveaux TG (Task Groups) créés, l'un, présidé par Margot Tirmarche, étudiera le risque de cancer après contamination interne par des radionucléides émettant un rayonnement alpha. Les conclusions de ce groupe, qui seront utilisées dans plusieurs domaines (exposition naturelle, professionnelle...), sont attendues avec impatience.

3.3 - Comité 2 (C2 - dosimétrie)

En présentant les travaux du C2, François Paquet (IRSN) rappelle les dernières publications qui en émanent (Publications 88, 89 et 95) et les grandes lignes du document fondateur (à paraître) sur les doses dues à l'exposition aux rayonnements ionisants (qui décrit les grandeurs et unités utilisées en radioprotection, leurs applications pratiques et les incertitudes et jugements dans ce domaine). Il poursuit avec les quatre TG en cours ou nouvellement créés (voir PJ 7). Le premier (DOCAL) porte sur le calcul de la dose (avec des améliorations dans le domaine de la conception des fantômes anthropomorphes, de la dosimétrie de l'os et la révision de la Publication 38 de la CIPR décrivant la décroissance radioactive des radioéléments), le deuxième (INDOS) sur la dosimétrie interne (développement de modèles biocinétiques, mise à jour de plusieurs publications intégrant des éléments sur la dosimétrie interne et production d'un guide sur l'interprétation des données radiotoxicologiques), le troisième sur les vols spatiaux en collaboration avec les agences spatiales, notamment (pour tenter d'édicter quelques recommandations pour le séjour dans la station internationale et la maintenance de celle-ci) et le quatrième (HAT), qui a été présidé par Henry Métivier et vient d'être publié (Publication 100), sur le nouveau modèle alimentaire humain (plus complexe mais plus réaliste).

3.4 - Comité 3 (C3 - médical)

Henri Métivier (IRSN) présente les travaux du C3 en remplacement de Jean-Marc Cosset (Institut Curie), empêché, à partir des diapositives préparées par ce dernier (voir PJ 8). Après une série de publications dans le domaine médical (Publications 85 traduite en français, 93, 94, 97 et 98), le C3 poursuit la rédaction, en marge du RP06, du document fondateur sur la radioprotection dans le domaine médical. En outre, le C3 en liaison avec l'ICRU (organisation internationale sur les unités en radioprotection) a créé un nouveau TG, présidé par Jean-Marc Cosset, sur la radioprotection liée aux techniques modernes de radiothérapie. Ces techniques évoluent considérablement, conduisant à la fois à une amélioration des soins et à une augmentation des expositions médicales (avec notamment comme effet pervers la possible apparition de cancers secondaires, qui sont à la fois une bonne nouvelle - le premier cancer est soigné - et une mauvaise lorsque le second cancer apparaît). Dans ce contexte, le TG s'oriente vers des recommandations en termes d'optimisation dans l'utilisation des techniques irradiantes, avec une attention focalisée sur la protection des enfants.

3.5 - Comité 4 (C4 - application du système)

Jean-François Lecomte (IRSN) rappelle en premier lieu le contenu des deux documents fondateurs du C4, celui sur l'individu représentatif (concept destiné à remplacer celui de groupe critique pour le respect des contraintes et limites de dose) et celui sur l'optimisation de la protection (principe inchangé dans sa définition mais dont l'application est unifiée quelle que soit la situation d'exposition et élargie pour mieux intégrer l'équité, le dialogue et la culture de sûreté). Il présente ensuite les nouveaux chantiers du C4 qui portent sur l'application du système de radioprotection à des situations spécifiques imparfaitement couvertes par le système actuel (voir PJ 9). Les deux principaux TG créés sont consacrés aux situations d'urgence (fixation des contraintes pour les premières contre-mesures et leur levée, mise en œuvre de l'optimisation) et à la vie quotidienne dans des territoires contaminés, présidé par Jacques Lochard (fixation des contraintes de réhabilitation, surveillance radiologique des habitants et de l'environnement, optimisation des contre-mesures à long terme). Les autres travaux portent sur l'exposition naturelle, sur certains aspects de l'exposition professionnelle (personnel médical, féminin, itinérant, risque attribuable, radon...), sur les vols spatiaux (en collaboration avec le C2) et sur les expositions « médico-légales ».

3.6 - Comité 5 (C5 - environnement)

Le C5, nouvellement créé, en est à son premier mandat. Pour autant, comme l'explique François Bréchignac (IRSN), les travaux de la CIPR sur la protection de l'environnement (voir PJ 10) ont débuté dès 2000 avec un GT qui a produit un rapport devenu la Publication 91 (traduite en français). Après un état des connaissances sur les effets des rayonnements sur les espèces non humaines, cette publication développe une démarche de protection fondée sur le concept d'animaux et de plantes de référence (RAP). Du fait de cette publication, il n'a pas été demandé au C5 de rédiger un document fondateur pour le RP06 (la protection de l'environnement est seulement effleurée dans les nouvelles recommandations). La tâche de ce comité est d'approfondir la réflexion sur les RAP en justifiant leur choix, d'établir pour chacun d'eux des facteurs de pondération entre la concentration et la dose, et d'effectuer une analyse comparative de cette approche avec d'autres plus globales (effets sur les écosystèmes). Le C5 a ainsi créé un TG sur la dosimétrie et un WP (Working Party), présidé par François Bréchignac, sur les différentes approches de protection de l'environnement.

La prochaine réunion du GT-CIPR aura lieu à l'automne 2006. En fonction de l'état d'avancement du RP06, qui normalement sera proche d'être approuvé, ce sujet pourra être à l'ordre du jour, de même que les processus de révision des normes de base de l'AIEA et d'Euratom.

P.J. :

- 1 - Ordre du jour
- 2 - Liste des participants
- 3 - Diapositives - Convention OSPAR (H. Charpentier, G. Rudant, M. Chartier)
- 4 - Analyse des rapports UNSCEAR (J-C. Nénot ; version du 15/06/06)
- 5 - Diapositives - CIPR/MC (A. Sugier)
- 6 - Diapositives - CIPR/C1 (M. Tirmarche)
- 7 - Diapositives - CIPR/C2 (F. Paquet)
- 8 - Diapositives - CIPR/C3 (J-M. Cosset, présentés par H. Métivier)
- 9 - Diapositives - CIPR/C4 (J-F. Lecomte)
- 10 - Diapositives - CIPR/C5 (F. Bréchignac)

Destinataires:

SGAE	J-C. Perraudin
CTI	B. Buet
SGDN	M. Boubé
DGSNR	M. Bourguignon
	F. Féron
	M-L. Perrin
	I. Mehl-Auget
	C. Pinel
	L. Tabard
	G. Rudant
DSND	R. Isnard
	C. Payen
	E. Lugagne
	D. Delmont
	P. Marty
SSA	M. Romet
	H. de Carbonnières
DRT	M. Boisnel
	P. Guyot
	T. Lahaye
DPPR	T. Joindot
	D. Bergot
DDSC	P. Audebert
	C. Géneau
DGS	D. Houssin
DGEMP	F. Fouquet
	J. Lambotte
	H. Charpentier
DGDDI	J. Guerbert
	E. Jimenez
	M. Rossi
AFSSAPS	J. Lorenzi
	C. Besnier
	V. Franchi

ANDRA	B. Cahen L. Delage
CEA/HC	J. Piechowski A. Régent
CEA/DRI	B. Quaglia
CEA	D. Calmet D. Robeau E. Moustacchi
COGEMA	V. Decobert P. Sirot P. Bosquet C. Jorant
EDF	D. Minière Y. Garcier B. Le Guen
CEPN	C. Lefaure C. Schieber T. Schneider
IRSN	J. Repussard M. Brière D. Quéniart J-C. Nénot Y. Souchet J-B. Chérié J-C. Barescut T. Bolognese R. Dallendre M. Jorda F. Rollinger S. Supervil M. Agarande J. Léwi F. Bretheau J-L. Pasquier J-P. Vidal P. Gourmelon J. Aigueperse

	J. Brenot
	D. Champion
	E. Blanchardon
	B. Dufer
	J. Joly
	J. Jalouneix
	M. Jorel
	J-L. Roy
	C. Monier
	F. Derboux
	T. Charles
	C. Duret
	V. Renaud-Salis
OPECST	C. Birraux
	P. Gaillochet
ANCLI	J-C. Delalonde
CSHPF (SR)	A. Aurengo
CSSIN	M. Van der Rest
ACRO	P. Barbey
CSPI	J-C. Zerbib
GSIN	M. Sené
SFRP	J. Lombard
	H. Métivier
Experts Article 31	J-L. Godet
	L. Lebaron-Jacob
	A. Rannou
Experts Articles 35-36	N. Lemaître
Experts Article 37	M. Chartier
	T. de Bruyne
	M. Stolz
UNSCEAR	J-F. Lacronique
	A. Flury-Hérard
	J-C. Gariel
	J. Lallemand
	D. Legay
CRPPH	A. Jouve
	G. Monchaux

NUSSC	A. Oudiz
	P. Saint-Raymond
	J-L. Lachaume
WASSC	D. Wattrelos
	R. Cailleton
	F. Besnus
TRANSC	C. Courtois
	J. Aguilar
	G. Sert
Mb français de la CIPR	A. Sugier
	M. Tirmarche
	F. Paquet
	J-M. Cosset
	J. Lochard
	J-F. Lecomte
	F. Bréchnac