



Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz
und Überwachung der Radioaktivität
(KSR)

Commission fédérale de protection contre les
radiations et de surveillance de la radioactivité
(CPR)

Jahresbericht der KSR
Rapport annuel de la CPR
2016

Bern, 30. Juni 2017
Berne, le 30 juin 2017

Adresse de commande

Commission fédérale de protection contre les radiations et de surveillance de la radioactivité
Office fédéral de la santé publique
3003 Berne

Bezugsadresse

Eidg. Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität
Bundesamt für Gesundheit
3003 Bern

Verteiler

Mitglieder der KSR
Experten der KSR
EDI
BAG
BFE/ENSI
SUVA
KomABC
KNS
NAZ
PSI
IRA
UVEK
Deutschland (SSK, FS)
Frankreich (SFRP, ASN)

Distribution

Membres de la CPR
Experts de la CPR
DFI
OFSP
OFEN/IFSN
SUVA
ComABC
CSN
CENAL
PSI
IRA
DETEC
Allemagne (SSK, FS)
France (SFRP, ASN)

Dans le présent rapport, la commission fédérale de protection contre les radiations et de surveillance de la radioactivité (CPR) résume, à l'intention des autorités compétentes et de la population, ses activités pour l'année 2016. Des informations détaillées sont également disponibles sur le site internet www.ksr-cpr.ch.

Mit dem vorliegenden Bericht, der sich an die Bevölkerung und die zuständigen Behörden richtet, gibt die Eidgenössische Kommission für Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität (KSR) einen Überblick über ihre Tätigkeiten im Jahr 2016. Nähere Informationen stehen Ihnen auf der Internetseite www.ksr-cpr.ch zur Verfügung.





Président CPR / KSR Präsident : François Bochud		
Secrétariat/Sekretariat CPR/KSR : Christophe Murith		
Sous-commission environ / Subkommission Umwelt	Sous-commission médicale / Subkommission Medizin	Groupe d'experts dosimétrie / Expertengruppe Dosimetrie
Membres / Mitglieder	Membres / Mitglieder	Membres / Mitglieder
Andreas Türler Présidence / Vorsitz François Bochud Jean-Luc Loizeau Sabine Mayer Flurin Sarott Claudio Valsangiacomo Renate Czarwinski	Sabine Schmidt Présidence / Vorsitz Burkhard Hornig Pär Jäggi Dorette Oppliger-Schäfer John Prior Sebastian Schindera Stefano Presilla Sandrine Thalmann	Sabine Mayer Présidence / Vorsitz Flurin Sarott
Autorités / Behörde	Autorités / Behörde	Experts / Experte
Sybille Estier (BAG) Secrétariat/Sekretariat SCE Michel Hammans (Suva) Johannes Hammer (ENSI) Anna Leonardi (NAZ)	Philipp Trueb (BAG) Secrétariat/Sekretariat SCM Klaus Stadtmüller (Suva) Roland Scheidegger (ENSI)	Raphael Elmiger (BAG) Secrétariat/Sekretariat GED Jérôme Damet (IRA) Daniel Frei (BAG) Sergio Giannini (Suva) Andreas Leupin (ENSI) Reinhold Schuh (KKM) Markus Widorski (CERN) Christian Kottler (METAS)

Représentants des autorités et experts en plenum / Behördevertreter und Experten im Plenum

Suva: Dr. Michel Hammans
BAG/OFSP: PD Dr. Sebastien Baechler
ENSI/IFSN: Dr. Johannes Hammer/Dr. Roland Scheidegger
NAZ/CENAL: Dr. Anna Leonardi

Experts externes

Veterinärwesen/Vétérinaire: Dr. med. vet. Urs Geissbühler
Industrielle Anwendungen/Applications industrielles: Dr. chem Albert Zeller, RC Tritec
Radiologie in der Zahnmedizin / Radiologie dentaire: Prof. Dr. Karl Dula



INHALT / CONTENU

I.	DEUTSCHER TEXT	5
I.1.	VORWORT DES PRÄSIDENTEN	6
I.2.	DIE STRAHLENSCHUTZSITUATION IN DER SCHWEIZ	7
I.3.	EMPFEHLUNGEN UND STELLUNGNAHMEN DER KSR	7
	<i>Revision der Gesetzgebung</i>	7
	<i>Planung des bevorstehenden Rückbaus von Schweizer Kernkraftwerken: Aspekte des Strahlenschutzes</i>	7
I.4.	DIE INTERNATIONALE STRAHLENSCHUTZSITUATION	7
	<i>Unfälle und Zwischenfälle im Strahlenschutz</i>	7
	<i>Internationale Organisationen</i>	8
I.5.	TÄTIGKEITEN DER SUBKOMMISSION FÜR UMWELTÜBERWACHUNG (SCE)	9
I.5.1.	<i>Radon</i>	9
I.5.2.	<i>Radioaktive Abfälle des CERN</i>	9
I.5.3.	<i>Weitere Themen</i>	9
I.6.	TÄTIGKEITEN DER SUBKOMMISSION FÜR MEDIZINISCHE STRAHLENSCHUTZFRAGEN	10
I.6.1.	<i>Quantifizierung der Dosen in der Radioonkologie: Einsatz der bildgebender Methoden (Image-Guided Radiotherapy = IGRT)</i>	10
I.6.2.	<i>Revision der Strahlenschutzverordnung (StSV): Medizinischer Teil</i>	10
I.6.3.	<i>Die Rechtfertigung der ionisierenden Strahlenanwendung in der Medizin</i>	10
I.6.4.	<i>Weitere Themen</i>	11
I.6.4.1.	<i>Lungentumorscreening</i>	11
I.6.4.2.	<i>Klinische Audits</i>	11
I.7.	TÄTIGKEITEN DER EXPERTENGRUPPE FÜR DOSIMETRIE IM STRAHLENSCHUTZ	12
II.	TEXTE FRANÇAIS	13
II.1.	BILLET DU PRESIDENT	14
II.2.	LA SITUATION DE LA RADIOPROTECTION EN SUISSE	15
II.3.	RECOMMANDATIONS ET PRISES DE POSITION DE LA CPR	15
	<i>Révision de la législation</i>	15
	<i>Planification du prochain démantèlement des centrales nucléaires suisses : aspects de radioprotection</i>	15
II.4.	SITUATION DE LA RADIOPROTECTION SUR LE PLAN INTERNATIONAL	15
	<i>Accidents et incidents de radioprotection</i>	15
	<i>Organisations internationales</i>	16
II.5.	ACTIVITES DE LA SOUS-COMMISSION ENVIRONNEMENT (SCE)	17
II.5.1.	<i>Radon</i>	17
II.5.2.	<i>Déchets radioactifs du CERN</i>	17
II.5.3.	<i>Autres thèmes</i>	17
II.6.	ACTIVITES DE LA SOUS-COMMISSION POUR LES QUESTIONS MEDICALES EN RADIOPROTECTION (SCM)	18
II.6.1.	<i>Quantification des doses en radioonkologie : Usage des modalités d'imagerie (Image-Guided Radiotherapy, IGRT)</i>	18
II.6.2.	<i>Révision de l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP)</i>	18
II.6.3.	<i>Justification de l'usage du rayonnement ionisant dans le domaine médical</i>	18
II.6.4.	<i>Autres</i>	19
I.6.4.1.	<i>Dépistage du cancer pulmonaire</i>	19
I.6.4.2.	<i>Audits cliniques</i>	19
II.7.	ACTIVITES DU GROUPE D'EXPERTS POUR LA DOSIMETRIE EN RADIOPROTECTION (GED)	20



I. Deutscher Text



I.1. Vorwort des Präsidenten

Im Laufe der über hundert Jahre, seit denen wir ionisierende Strahlung anwenden, hat sich auch der Strahlenschutz zu einer ausgereiften Disziplin entwickelt, die allerdings in der Öffentlichkeit noch wenig bekannt ist. Fortschritte erfolgen weiter auf allen Ebenen und insbesondere in technologischer Hinsicht. In der medizinischen Bildgebung versuchen die Gerätehersteller konsequent, mit möglichst geringen Dosen qualitativ gute Bilder zu produzieren, und sie dokumentieren dies auch. Parallel dazu gewährleistet der Einbezug von Medizinphysikern und -physikerinnen in der Radiologie und der Nuklearmedizin, dass ein möglichst grosser Nutzen aus dieser Entwicklung gezogen wird und die Anwender eine qualifizierte Ausbildung erhalten.

Dies ist jedoch nur ein Element für die Schaffung einer echten Kultur des Strahlenschutzes in der Medizin. Ergänzt wird das System demnächst mit der revidierten Strahlenschutzgesetzgebung, die 2018 in Kraft treten soll. Diese sieht einerseits vor, klinische Audits im Rahmen von Peer Reviews unter Federführung des BAG einzuführen, andererseits soll die KSR mit einer Expertengruppe zur Rechtfertigung in der Medizin ausgestattet werden. Dieser Begriff steht für den Willen, die Problematik der guten Praktiken zu klären und eine Empfehlung zu neuen radiologischen Techniken abzugeben. Diskutiert wurde dieses Thema, ebenso wie die Rolle der Ethik im Strahlenschutz, an unserem Jahresseminar vom 7. April 2017 in Bern.

Obwohl die Schweizer Bevölkerung entschieden hat, den Prozess des Rückbaus der Kernkraftwerke nicht zu beschleunigen, wurden diese Fragen am Seminar von 2016 unter dem Blickwinkel des Strahlenschutzes behandelt. Das Werk in Mühleberg wird 2019 abgeschaltet, weshalb es Zeit war, den Stand unserer Vorbereitungen zu prüfen. Die Analyse ergab, dass zwar im Ausland Kompetenzen vorhanden sind, insbesondere in unseren Nachbarländern Deutschland und Frankreich, dass die Schweiz zur Bewältigung der konkreten Probleme aber auch lokal Kompetenzen aufbauen muss. Die Frage der Trennung der Abfälle und einer allfälligen Freigabe ist mit Blick auf die geltenden Normen und die neue Gesetzgebung zu erörtern. Für die Dosimetrie beim Personal sind ebenfalls zusätzliche lokale Kompetenzen und Ressourcen erforderlich, da die vorhandenen nicht ausreichen.

Die Öffentlichkeit reagiert sensibel und häufig emotional auf alles, was mit Strahlung zu tun hat, ob diese ionisierend ist oder nicht. Die 2015 erarbeitete Kommunikationsstrategie des BAG konnte 2016 getestet werden und erfüllt die Erwartungen. Die Kommission und die Bevölkerung wurden beispielsweise rasch über die Entdeckung einer herrenlosen Cobalt-60-Quelle in einem Unternehmen für Metallrecycling informiert. Im Rahmen des Rückbaus von Kernkraftwerken ist diesem Aspekt proaktiv Aufmerksamkeit zu schenken. Die Umsetzung der neuen Strahlenschutzgesetzgebung wird Gelegenheit bieten, im Rahmen des Programms zum Rückbau des Kernkraftwerks Mühleberg aktiv zu kommunizieren. Vielleicht eröffnet sich damit auch die Chance, die Öffentlichkeit über den Strahlenschutz im Allgemeinen genauer zu informieren?

*François Bochud,
Präsident KSR*



I.2. Die Strahlenschutzsituation in der Schweiz

Die KSR hat die Jahresberichte 2015 der Behörden geprüft, die für die Überwachung der Radioaktivität in der Schweiz zuständig sind, und in einem spezifischen Bericht¹ dazu Stellung genommen. Die KSR kommt zum Schluss, dass das hohe Niveau des Strahlenschutzes in der Schweiz nur gehalten werden kann, wenn eine angemessene Finanzierung sichergestellt ist.

I.3. Empfehlungen und Stellungnahmen der KSR

Revision der Gesetzgebung

Die KSR hat zur Revision der Strahlenschutzgesetzgebung Anfang 2016 Stellung genommen. Sie unterstützt die allgemeine Strategie des Textes. Dieser übernimmt das Strahlenschutzsystem der Internationalen Strahlenschutzkommission, die Einführung klinischer Audits in der Medizin, ein optimierter Umgang mit der Radonproblematik und allgemein die Abstimmung der Betriebsgrößen und der Grenzwerte mit unseren europäischen Partnern.

Die vom BAG entgegengenommenen Kommentare gaben Anlass zu Änderungen, die Gegenstand einer zweiten Ämterkonsultation waren, an der die KSR ebenfalls teilnahm.

Planung des bevorstehenden Rückbaus von Schweizer Kernkraftwerken: Aspekte des Strahlenschutzes

Die KSR hat 2016 eine Stellungnahme veröffentlicht. Diese betraf die Problematik des Rückbaus von Schweizer Kernkraftwerken und erfolgte im Anschluss an das Jahresseminar der KSR, das zu diesem Thema in Bern organisiert wurde. Bei diesem Seminar wurden die in Deutschland und Frankreich gesammelten Erfahrungen vorgestellt, ebenso wie der gesetzliche Rahmen in der Schweiz und die für den Rückbau des Kernkraftwerks Mühleberg gewählte Strategie. Obwohl die Optionen für den Rückbau bereits in der Gesetzgebung über die Kernenergie von 2003-2004 festgelegt sind, hätte sich die Kommission eine offene Debatte mit Einbezug der Beteiligten über die gewählten Strategien zum Rückbau gewünscht, insbesondere im Zusammenhang mit dem Strahlenschutz. Dies umso mehr, als sich der Bund allenfalls an der Finanzierung beteiligen müssen.

Die Kommission geht davon aus, dass Fachwissen zur Dosimetrie bei den Arbeitskräften und zur umfassenden Messung der Aktivität in der Umwelt erworben werden muss. Die Messung bei Freigaben muss sorgfältig vorbereitet werden und wir müssen künftigen Generationen ein vollständiges und genaues Inventar unserer Abfälle hinterlassen.

I.4. Die internationale Strahlenschutzsituation

Unfälle und Zwischenfälle im Strahlenschutz

Im Jahr 2016 wurde weltweit kein radiologischer Störfall über der Stufe 2 nach der internationalen INES-Skala gemeldet. Eine aktuelle Studie² weist einen deutlichen Rückgang zu hoher Strahlenbelastungen im industriellen Bereich seit dem Beginn der 1990er-Jahre nach. Zu hohe Strahlenbelastungen in der Medizin betreffen in erster Linie Patienten und im Gegensatz zur Industrie lässt sich eine Zunahme der Vorfälle bis ins Jahrzehnt 2000-2009 feststellen. Glücklicherweise zeichnet sich das laufende Jahrzehnt durch einen starken Rückgang der Vorfälle aus. Dieser Rückgang ist vermutlich das Ergebnis einer zunehmenden Sensibilisierung der medizinischen Fachpersonen. Die Autoren der Studie nehmen an, dass die Anzahl der medizinischen Untersuchungen weiterhin zunehmen wird und sie betonen die Notwendigkeit, die Ausbildung weiter zu fördern und die Entwicklung der Leitlinien zur Guten Praxis voranzutreiben.

¹ <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/organisation/ausserparlamentarische-kommissionen/eidgenoessische-kommission-fuer-strahlenschutz-ksr/stellungnahmen-empfehlungen-ksr.html>

² Coeytaux *et al*, PLOS ONE, 2015, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0118709>



Internationale Organisationen

Die Internationale Strahlenschutzkommission (ICRP) und die Internationale Kommission für Strahlungseinheiten und Messung (ICRU) haben 2016 verschiedene Publikationen herausgegeben. Sie werden mittelfristig Auswirkungen auf die Praxis des Strahlenschutzes in der Schweiz haben.

Die ICRP-Publikation 131 bietet einen Überblick zu den Aspekten des Strahlenschutzes im Zusammenhang mit der Karzinogenese bei Stammzellen. Spezifische Anhänge fassen unser Wissen über hämatopoetische Gewebe, Brustdrüse, Schilddrüse, Verdauungstrakt, Lunge, Haut und Knochen zusammen. Die gegenüber Strahlung empfindlichsten Zellen sind nun genauer bestimmt und einige davon sind spezifisch in «Nischen» zu finden. Zwar variieren die durch Strahlung verursachten Schäden zu Beginn nur wenig von Person zu Person, inzwischen steht jedoch fest, dass die Resistenz gegenüber Strahlung (bzw. die Strahlenempfindlichkeit) einer Person entscheidend von Signalübertragungen und Reparaturmechanismen der Stammzellen und Vorläuferzellen abhängt. Diese Art strahlenbiologischer Informationen ist für unser Verständnis der Auswirkungen von Strahlen sehr wichtig, insbesondere im Zusammenhang mit den langfristigen geringen Strahlendosen, denen beruflich strahlenexponierte Personen, die Öffentlichkeit oder die Patienten ausgesetzt sind.

Die ICRP-Publikation 132 befasst sich mit der Frage des Strahlenschutzes von beruflich strahlenexponierten Personen und der Öffentlichkeit im Zusammenhang mit dem Luftverkehr. Es wird daran erinnert, dass Flugpersonal mit einer beinahe vier Mal höheren mittleren Strahlendosis belastet ist als Mitarbeitende der Kernindustrie. Die Erfassung der erhaltenen Dosen bei diesen Personen, wie sie die Revision der Schweizer Strahlenschutzgesetzgebung vorsieht, ist deshalb eindeutig begründet. Die ICRP-Publikation behandelt auch Fälle von Personen, die im Rahmen der Ausübung ihres Berufes häufig per Flugzeug reisen (Kurier, Air Marshal), Vielreisende oder die Öffentlichkeit im Allgemeinen. Der vorgeschlagene Ansatz soll schrittweise über die Problematik aufklären. Es wird empfohlen, die Öffentlichkeit darüber zu informieren, mit welcher Strahlenbelastung bei einer Flugreise zu rechnen ist.

In der ICRP-Publikation 133 werden ein Rahmen und eine mathematische Formel für die Berechnung der Dosen vorgeschlagen, die sich aus der Inkorporation radioaktiver Stoffe ergeben. Sie stellt den Berufspersonen ausserdem numerische Werte der spezifischen absorbierten Fraktionen für Referenzpersonen zur Verfügung. Dadurch besteht nun ein international anerkannter Ansatz, der gleichzeitig für den Strahlenschutz und die Nuklearmedizin gilt. Dieses Dokument kam für die Schweiz wie gerufen: gerade zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der neuen Gesetzgebung und vor dem Rückbau der Kernkraftwerke.

Die ICRU-Publikation 89 widmet sich detailliert der Verschreibung, Registrierung und Meldung von Behandlungen mit Brachytherapie bei Gebärmutterhalskrebs. Die ICRU-Publikation 90 hat eine breitere Tragweite für den Strahlenschutz, da sie Dosimetrie-Datenbanken im Zusammenhang mit den Referenz-Messmethoden und ihrer praktischen Anwendung behandelt. Diese Publikation wird zwar den Strahlenschutz nicht revolutionieren, aber zur Reduktion der Messunsicherheiten beitragen und das Vertrauen in die metrologische Struktur der Dosimetrie stärken.



I.5. Tätigkeiten der Subkommission für Umweltüberwachung (SCE)

Die Subkommission für Umweltüberwachung (SCE) blickt auf ein Jahr ohne aussergewöhnliche Vorkommnisse oder Ereignisse zurück. Die Aufarbeitung und Aktualisierung vergangener Empfehlungen der KSR und der SCE konnte abgeschlossen werden.

I.5.1. Radon

Für die Subkommission bleibt Radon ein beständiges Anliegen. Mit den aktuellen Grenzwerten von 1000 Bq/m³ für Wohnräume und 3000 Bq/m³ für Arbeitsplätze gehört die Schweiz heute zu den Ländern mit den höchsten Werten. Mit anderen Worten gehört die Schweiz, vor allem wegen der charakteristischen Beschaffenheit seines Untergrunds, zu den Ländern, in denen Radon den grössten Beitrag zur durchschnittlichen Strahlenbelastung der Bevölkerung liefert. Um diesen Beitrag zu senken, beurteilt die Subkommission die Strategie des Aktionsplans 2012-2020 als geeignet. Insbesondere begrüsst sie die in der Revision der Strahlenschutzverordnung geplante Einführung eines Referenzwertes von 300 Bq/m³, der den neusten Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) entspricht. Daraus folgt in erster Linie, dass die Wachsamkeit hinsichtlich Radon die ganze Schweiz betrifft. Was die radonexponierten Arbeitsplätze angeht, begrüsst die Subkommission das Bestreben der Suva Messkampagnen in Wasserwerken durchzuführen. Die Messkampagne im Winterhalbjahr hat tiefere Werte ergeben als diejenige im Sommerhalbjahr. Diese Messungen wurden ausschliesslich in Werken durchgeführt, in denen im Sommer Werte über 1000 Bq/m³ festgestellt wurden. Mit dem Inkrafttreten der neuen Strahlenschutzverordnung, wird neu 1000 Bq/m³ als Schwellenwert für die Kategorisierung der Arbeiter gelten.

Die Subkommission ist der Meinung, dass die Einführung der neuen Werte eine echte Verbesserung für das Radonrisikomanagement erbringen werden. Sie zielen darauf ab, den Schutz der Bevölkerung und der Arbeiter gegen Radon in der Schweiz angemessen und dem Risiko entsprechend zu stärken.

I.5.2. Radioaktive Abfälle des CERN

Ebenfalls hat sich die SCE über die Entsorgungsstrategie für radioaktive Abfälle des CERN orientieren lassen. Dabei sind die grenzüberschreitenden Aspekte und unterschiedliche gesetzliche Regelungen in der Schweiz und in Frankreich zu beachten. Für das gesamte CERN wird von der Möglichkeit der Entsorgung von Materialien mit Aktivitäten unter der Freigrenze als normaler Abfall in der Schweiz Gebrauch gemacht, währendem Materialien, die unter der französischen Regelung als „sehr schwach aktiver Abfall“ kategorisiert werden, in Frankreich entsorgt werden. Für Abfälle mit schwacher und mittlerer Aktivität des CERN wurde unabhängig vom Herkunftsort ein Verteilschlüssel bezüglich Entsorgung etabliert und vertraglich festgehalten. Die Entsorgung von radioaktiven Abfällen aus dem CERN geschieht nach gerechter Verteilung zwischen der Schweiz und Frankreich seit 2012, im Anschluss an die Unterzeichnung einer Entscheidung durch die jeweiligen Aufsichtsbehörden.

I.5.3. Weitere Themen

Unter den anderen Themen speziell zu erwähnen ist die Erarbeitung einer Empfehlung zur Messung der Radioaktivität im Wasser in der Schweiz. Diese sollte in 2017 durch die KSR verabschiedet werden. Diese Empfehlung ist eine Folge auf das KSR Seminar 2015 über „Radioaktivität in Gewässern“, das Defizite in diesem Bereich identifiziert hatte.

Schliesslich hat die SCE erste Überlegungen zur Anpassung der Umweltüberwachung beim Rückbau kerntechnischer Anlagen eingeleitet. Dieses Thema wird die SCE in 2017 weiter beschäftigen im Hinblick der KKM Stilllegung und Rückbau, die vor uns stehen.



I.6. Tätigkeiten der Subkommission für medizinische Strahlenschutzfragen

Die medizinische Subkommission hat sich im Jahre 2016 weiterhin mit der Erneuerung der Stellungnahme zu den Strahlendosen der bildgebenden Methoden in der Radioonkologie (IGRT) beschäftigt, die sehr wahrscheinlich im März 2017 validiert werden kann.

Zweitens, hat die medizinische Subkommission kritisch die revidierte Strahlenschutzverordnung (StSV) analysiert und ihre Änderungsvorschläge anlässlich der öffentlichen Anhörung übermittelt. Insbesondere hat sie am 5. Dezember 2016 eine gemeinsame Sitzung mit ihrem deutschen Partner (Ausschuss Medizin der deutschen Strahlenschutzkommission) in Bern organisiert, um, unter anderem, die Einführung des Rechtfertigungsprinzip auf drei Ebenen in die StSV bei medizinischer Anwendung ionisierter Strahlen zu diskutieren.

Drittens hat die sich medizinische Subkommission, auf Anfragen des BAG, für ein Projekt zum Lungentumorscreening interessiert und wird dazu eine Stellungnahme erstellen.

Ausserdem hat sie die ehemaligen Stellungnahmen der KSR auf Ihre Aktualität hin zu Ende überprüft. Schliesslich hat die medizinische Subkommission während des ganzen Jahres 2016 die Durchführung der ersten klinischen Pilotaudits in der Deutschschweizer Radiologie aufmerksam verfolgt

I.6.1. Quantifizierung der Dosen in der Radioonkologie: Einsatz der bildgebender Methoden (Image-Guided Radiotherapy = IGRT)

Seit 2014 ist die med. Subkommission der Meinung, dass die 2009 erstellte "*Stellungnahme der KSR zum Einsatz bildgebender Methoden in der Radioonkologie (IGRT)*" neu überarbeitet werden muss, da die in dieser Version enthaltenen Dosisabschätzungen aufgrund der heutigen Kenntnisse und Praxis zu konservativ sind. Der Schwerpunkt war dabei auf den diagnostischen Dosen gelegen, während die Therapiedosen vernachlässigt wurden. Der schnelle technische Fortschritt erlaubt es heute, bei immer noch sehr hohen therapeutischen Dosen, die zu diagnostischen Zwecken applizierte Strahlendosis sehr klein zu halten.

Mitglieder der med. Subkommission, der KSR, der SGSMP und der Schweizerischen Gesellschaft für Radioonkologie (SRO) haben 2016 eine Arbeitsgruppe gebildet, die die bisherige Strategie, die diagnostischen Dosen mit den Behandlungsdosen zu verknüpfen, aufgegeben hat. Im Gegenteil, der Akzent wird nun auf die Optimierung und Rechtfertigung der IGRT und der folgenden Behandlung verlagert. Die Strahlendosis, die zur Behandlungsplanung notwendig ist, ist mit den in der Radiodiagnostik angewandten Dosen vergleichbar und kann deswegen in Werten der „Effektiven Dosis“ ausgedrückt werden, um das Strahlenrisiko einzuschätzen. Letzteres ist essentiell stochastischer Natur, da es sich um den Niedrigdosisbereich handelt. Eine neue und letzte Version dieser Stellungnahme ist schon erstellt und kann im März 2017 im Plenum verabschiedet werden.

I.6.2. Revision der Strahlenschutzverordnung (StSV): Medizinischer Teil

Die med. Subkommission hat, gemäss ihrer Rolle, zum neuen Text der Strahlenschutzverordnung (StSV) in Form einer vor Ende Januar 2016 aufgestellten Liste Stellung genommen und ebenfalls die eingebrachten Änderungen, die einer zweiten Anhörung unterbreitet wurden, im Dezember beurteilt.

I.6.3. Die Rechtfertigung der ionisierenden Strahlenanwendung in der Medizin

I.6.3.1. Gemeinsame Sitzung mit dem deutschen Partner ((Ausschuss Medizin der deutschen Strahlenschutzkommission) am 5. Dezember 2016 im BAG

Im Hinblick auf die geplante Einführung des Rechtfertigungsprinzips auf drei Stufen bei Anwendung ionisierter Strahlen in der Medizin hat die med. Subkommission sein deutsches Äquivalent zu einer Diskussionsrunde eingeladen. In Form von sechs mündlichen Referaten, die das Lungentumorscreening, die Durchleuchtung im Operationssaal und die zunehmende Anwendung von digitalen Tomographiegeräten zum Thema hatten, wurde einen Nachmittag lang lebhaft diskutiert.



Den Mitgliedern der medizinischen Strahlenschutzkommission wurden bei diesem Treffen viele Ideen und neue Sichtweisen vermittelt.

I.6.3.2. Gründung einer Expertengruppe zur Rechtfertigung der Anwendung von ionisierender Strahlung in der Medizin (Stufe 2)

Die «Rechtfertigung» der Anwendung von ionisierender Strahlung in der Medizin auf drei Stufen wird in der revidierten StSV verankert sein. Zu diesem Zweck wurde die medizinische Subkommission aufgefordert, ganz nach dem Vorbild der Expertengruppe für Dosimetrie eine Expertengruppe zu gründen. Sie soll 2018 einsatzfähig sein. Mittels regelmässig stattfindender Sitzungen soll sie sich zu neuen und alten diagnostischen Bildmethoden äussern, und Empfehlungen, jedoch keine festen Richtlinien vorgeben. Diese Expertengruppe ist im Aufbau und wird sich unter der Leitung von Prof. Vock erstmals in 2017 treffen.

I.6.4. Weitere Themen

I.6.4.1. Lungentumorscreening

Wie in anderen Ländern, v.a. in den USA, wurde dem BAG ein Vorschlag zur Einführung des Lungentumorscreenings per Thorax-CT unterbreitet, dass alle Schweizer Raucher(-innen) einschliessen soll. Dieses Screeningprojekt wurde von einer Schweizer Expertengruppe initiiert, darunter zahlreiche Aerzte und die Lungenliga. Das Ziel ist, eine höhere Zahl von Lungentumoren in einem früheren Stadium als bisher zu diagnostizieren, um sie dann auch effizienter behandeln zu können. Tatsache ist, dass während der letzten Jahrzehnte kein signifikanter Behandlungsfortschritt des Lungentumors, der meist in einem zu weit fortgeschrittenen Stadium entdeckt wird, zu beobachten ist. Das BAG hat die medizinische Subkommission um Stellungnahme bis März 2017 gebeten, auch wenn das Hauptproblem dieses Projektes nicht beim Strahlenschutz, sondern in der Finanzierung und beim Umgehen mit den höchstwahrscheinlich zahllosen falsch positiven Befunden liegen wird.

I.6.4.2. Klinische Audits

Im Rahmen der Einführung der klinischen Audits hat sich die med. Subkommission auch 2016 regelmässig über den Fortschritt der Ereignisse informiert. Letztes Jahr haben in der Deutschschweiz einige radiologische Pilotaudits auf freiwilliger Basis stattgefunden, die als Erfolg bezeichnet wurden. Jedoch bleiben immer noch Fragen offen, v.a. was die weitere Finanzierung und die Rekrutierung der Auditoren betrifft, darunter v.a. die der Radiologen, die nicht genügend zahlreich zu sein scheinen. Die SCM begrüsst dieses BAG Projekt, das Pilotaudits in radiologischen Instituten der Romandie und in der Nuklearmedizin für 2017 plant.



I.7. Tätigkeiten der Expertengruppe für Dosimetrie im Strahlenschutz

Im Berichtsjahr verzeichnete die Expertengruppe die Abgänge der Mitglieder Reinhold Schuh und Sergio Giannini aufgrund von deren Pensionierung. Die Expertengruppe bedankt sich bei den ausscheidenden Herren für ihr langjähriges Engagement.

Zu den jährlich wiederkehrenden Aufgaben der Expertengruppe für Dosimetrie gehören die Stellungnahmen zu Fragen der Personen- und Ortsdosimetrie in Jahresberichten. Dabei wurden die Stellungnahmen zum „Jahresbericht 2015, Dosimetrie der beruflich strahlenexponierten Personen in der Schweiz“, „Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität in der Schweiz – Ergebnisse 2015“ des BAG sowie zum „Strahlenschutzbericht 2015“ des ENSI erarbeitet.

Im Weiteren befasste sich die Expertengruppe mit dem Bericht über die in 2015 von den Aufsichtsbehörden in Auftrag gegebene Vergleichsmessung zur externen Personendosimetrie. Der Bericht lässt auf einen allgemeinen guten Stand des Strahlenschutzes bei beruflich strahlenexponierten Personen in der Schweiz schliessen.

Die Durchführung von Vergleichsmessungen bestätigt, wie wichtig diese für die Sicherstellung einer zuverlässigen und qualitativ hochstehenden Dosimetrie in der Schweiz sind. Aus diesem Grund wurde in 2016 auch wieder einmal nach einer Pause von 6 Jahren eine Vergleichsmessung zur Umgebungsdosimetrie durchgeführt. Bei der Vergleichsmessung wurden eine dreimonatige Langzeit-Feldexposition, eine Kurzzeit-Feldexpositionen und Laborbestrahlungen durchgeführt. Ausserdem wurde der Einfluss sekundärer kosmischer Strahlung bei der Feldexposition genauer studiert, welcher letztendlich nur als eine geringe Abweichung vom unkorrigierten Sollwert vergangener Vergleichsmessungen festgestellt wurde. Generell erfüllten alle teilnehmenden Messmittel die Anforderungen an die Umgebungsdosimetrie.

Im Berichtsjahr wurde schwerpunktmässig weiter an der Revision der Verordnung über die Personendosimetrie im Auftrag des BAG gearbeitet. Dabei wurden vor allem Fragen, die durch die Anhörung aufgekommen waren, diskutiert und bearbeitet. Beispiele für Themen, die ausführlich behandelt wurden, sind Extremitätendosimeter, Augenlinsendosimeter und Bezeichnungen von Dosisgrössen.

Ausserdem hat die Expertengruppe die neusten internationalen Dokumente und wissenschaftlichen Publikationen zur Dosimetrie, insbesondere zur dosimetrischen Überwachung der Augenlinse, zur Kenntnis genommen. Die Expertengruppe wird das Thema „Augenlinsendosimetrie“ weiterverfolgen und sieht die Regelungen in der neuen Dosimetrieverordnung als Zwischenlösung.

Ende des Berichtsjahres forderte die Expertengruppe mit einem Schreiben die Bewilligungsbehörden ENSI und BAG auf, dringend eine klare und einheitliche Regelung anlässlich des Stopps der medizinischen Suva-Untersuchungen für beruflich strahlenexponierte Personen zu erlassen, die es in ihrem jeweiligen Bewilligungsbereich den Bewilligungsinhabern auch erlaubt, etwaige Untersuchungen selbst durchführen zu lassen.



II. Texte français



II.1. Billet du président

Depuis plus de cent ans que nous utilisons les radiations ionisantes, la radioprotection est devenue une activité mature, même si elle reste peu connue du grand public. Elle progresse cependant à tous les niveaux, notamment du point de vue technologique. En imagerie médicale, les fabricants font de réels efforts pour optimiser les doses en lien avec la qualité d'image et les documentent. Parallèlement, l'implication des physiciens médicaux en radiologie et en médecine nucléaire permet de tirer pleinement parti de ces développements tout en garantissant que les utilisateurs soient adéquatement formés.

Ceci ne représente cependant qu'un élément de la mise en place d'une réelle culture de radioprotection en médecine. La révision de la législation en radioprotection, dont l'entrée en vigueur devrait avoir lieu en 2018, complétera le tableau. Il est d'une part prévu de mettre en place des audits cliniques réalisés par les paires, sous l'égide de l'OFSP, et d'autre part de doter la CPR d'un Groupe d'experts sur la justification en médecine. Sous ce terme, se cache la volonté de clarifier la problématique des bonnes pratiques et d'émettre un avis sur les nouvelles techniques radiologiques. Ce sujet, tout comme le rôle de l'éthique en radioprotection, seront discutés lors de notre séminaire annuel du 7 avril 2017, à Berne.

Bien que le peuple suisse ait décidé de ne pas accélérer le processus de démantèlement des centrales nucléaires, le séminaire 2016 a traité cette question sous l'angle de la radioprotection. En effet, comme la centrale de Mühleberg cessera son activité en 2019, il était temps d'évaluer notre état de préparation. Il en est ressorti que même si des compétences existent à l'étranger, en particulier chez nos voisins Allemands et Français, la Suisse devra développer des compétences locales pour faire face aux problèmes concrets. La question du tri des déchets et de leur possible libération devra être abordée à la lumière des normes actuelles et de la nouvelle législation. La dosimétrie du personnel nécessitera des expertises et des ressources locales qui sont pour l'instant insuffisantes.

Le public est très sensible et réagit souvent de manière émotionnelle à tout ce qui touche aux radiations qu'elles soient ionisantes ou non. La stratégie de communication de l'OFSP, mise en place en 2015, a pu être testée en 2016 et répond bien aux attentes. La Commission, et le public, ont par exemple été rapidement informés de la découverte d'une source orpheline de cobalt-60 dans une entreprise de recyclage de métaux. Dans le cadre du démantèlement des installations nucléaires, il conviendra de faire attention à cet aspect de manière proactive. La mise en application de la nouvelle législation en radioprotection offrira l'opportunité de communiquer de manière active dans le cadre du programme du démantèlement de la centrale nucléaire de Mühleberg. Peut-être que cela permettra d'informer plus largement le public sur la radioprotection en général ?

*François Bochud,
Président de la CPR*



II.2. La situation de la radioprotection en Suisse

La CPR a procédé à l'analyse des rapports annuels 2015 des autorités suisses de surveillance de la radioactivité et pris position dans un rapport spécifique³. Elle en conclut que le bon niveau actuel ne peut être garanti que si l'on maintient un financement adéquat.

II.3. Recommandations et prises de position de la CPR

Révision de la législation

La CPR a pris position lors de l'audition publique relative à la révision de la législation au début de l'année 2016. Elle soutient la stratégie générale du texte, qui reprend à son compte le système de radioprotection de la Commission internationale de protection radiologique, la mise en place d'audits cliniques en médecine, une meilleure prise en charge de la question du radon et, de manière générale, une adéquation des grandeurs opérationnelles et des valeurs limites avec nos partenaires européens. L'ensemble des commentaires reçus par l'OFSP a conduit à des modifications qui ont fait l'objet d'une seconde consultation des offices fédéraux, à laquelle la CPR a également été associée.

Planification du prochain démantèlement des centrales nucléaires suisses : aspects de radioprotection

La CPR a publié une prise de position publique en 2016. Elle a porté sur la problématique du démantèlement des centrales nucléaires suisses et a fait suite au séminaire annuel de la CPR organisé à Berne sur ce thème. Lors du séminaire, des expériences réalisées en Allemagne et en France ont été présentées, tout comme le cadre légal suisse et la stratégie retenue pour le démantèlement de la Centrale nucléaire de Mühleberg.

Bien que les options du démantèlement soient déjà dans la législation sur l'énergie nucléaire qui date de 2003-2004, la Commission aurait souhaité qu'un débat ouvert, avec l'implication des parties prenantes, ait lieu sur les choix stratégiques de démantèlement, notamment en lien avec la radioprotection. Ceci d'autant plus qu'il est possible que la Confédération finisse par devoir contribuer financièrement.

La Commission estime que l'expertise en dosimétrie des travailleurs et la mesure exhaustive de l'activité dans l'environnement devront être développées. Les mesures de libération devront être soigneusement préparées et un inventaire complet et précis de nos déchets devra être légué aux générations futures.

II.4. Situation de la radioprotection sur le plan international

Accidents et incidents de radioprotection

Aucun évènement radiologique de niveau supérieur à 2 sur l'échelle internationale INES n'est à déplorer dans le monde en 2016. Une étude récente⁴ met cependant en évidence une nette baisse des surexpositions dans le domaine industriel depuis le début des années 1990. Les surexpositions en médecine concernent principalement les patients et, contrairement à l'industrie, on observe une augmentation du nombre d'incidents jusqu'à la décennie 2000-2009. Fort heureusement, la décennie actuelle se distingue par une forte baisse des surexpositions. Celle-ci est probablement le signe d'une prise de conscience des professionnels. Les auteurs de l'étude concluent que le nombre d'exams médicaux va poursuivre sa progression et qu'il est important de continuer à promouvoir la formation et de développer largement les guides de bonne pratique.

³

<http://www.bag.admin.ch/ksr-cpr/04309/04310/index.html?lang=fr&download=NHZLpZig7t,lnp6I0NTU042I2Z6ln1ae2Izn4Z2qZpnO2YUq2Z6gpJCMeoJ3gWym162dpYbUzd.Gpd6emK2Oz9aGodetmqaN19XI2IdvoaCVZ,s->

⁴ Coeytaux *et al*, PLOS ONE, 2015, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0118709>



Organisations internationales

Plusieurs documents des commissions internationales de protection radiologique (ICRP) et des unités et mesures radiologiques (ICRU) ont été publiés en 2016. Ils auront une incidence à moyen terme sur la pratique de la radioprotection en Suisse.

La publication ICRP-131 fait le point sur les aspects de radioprotection lié à la carcinogénèse des cellules souches. Des annexes spécifiques font le point sur nos connaissances pour les tissus hématopoïétiques, la glande mammaire, la glande thyroïde, le tractus digestif, le poumon, la peau et l'os. Les cellules les plus radiosensibles sont maintenant mieux identifiées et certaines sont même spécifiquement localisées dans des "niches". Si les dégâts initiaux dus aux radiations varient peu d'un individu à l'autre, il est maintenant clair que la radiorésistance (ou la radiosensibilité) d'un individu dépend essentiellement des mécanismes de signalisation et de réparation des cellules souches ou progénitrices. Ce type d'informations radiobiologiques est essentiel à notre compréhension de l'effet des radiations, en particulier pour les basses doses auxquelles les professionnels, le public et les patients sont soumis.

La publication ICRP-132 s'intéresse à la question de la radioprotection des professionnels et du public dans le transport aérien. Il est rappelé que le personnel volant reçoit des doses moyennes près de quatre fois supérieures à celles des travailleurs de l'industrie nucléaire. L'enregistrement des doses de ces personnes, tel que prévu dans la révision de la législation suisse est donc clairement justifiée. La publication ICRP traite également des cas des travailleurs devant prendre l'avion dans le cadre de leurs professions (courrier, air marshalls), des voyageurs fréquents et du public en général. L'approche proposée est graduée et pédagogique. Il est en effet recommandé d'informer le public des doses auxquels il est soumis en prenant l'avion.

Dans sa publication 133, l'ICRP propose un cadre et un formalisme mathématique pour le calcul de la dose résultant de l'incorporation de substances radioactive. Elle met également à disposition des professionnels les valeurs numériques des fractions d'absorption spécifiques pour les personnes de référence. Ceci permet d'avoir maintenant une approche internationalement acceptée, identique en radioprotection et en médecine nucléaire. Ce document arrive à point nommé pour la Suisse, au moment de l'entrée en vigueur de sa nouvelle législation, et avant d'initier le démantèlement des centrales nucléaires.

La publication ICRU-89 traite en détails de la prescription, l'enregistrement et l'annonce des traitements par brachythérapie du cancer du col de l'utérus. La publication ICRU-90 a une portée plus générale en radioprotection puisqu'elle traite des données de base en dosimétrie, en lien avec les méthodes de mesures de référence et leurs applications pratiques. Même si l'impact de cette publication ne sera pas révolutionnaire, cela participera à la réduction des incertitudes de mesure et augmentera la confiance que l'on a dans la structure métrologique de la dosimétrie.



II.5. Activités de la sous-commission environnement (SCE)

La sous-commission environnement fait le point sur une année sans incidents ou événements inhabituels. La revue et la mise à jour des recommandations antérieures de la CPR et de la SCE ont été achevées.

II.5.1. Radon

Le radon reste une préoccupation permanente de la sous-commission. Avec les valeurs limites actuelles de 1000 Bq/m³ pour les locaux de d'habitation et de séjour régulier et de 3000 Bq/m³ pour les places de travail, la Suisse figure aujourd'hui parmi les pays avec les valeurs les plus élevées. Or la Suisse, notamment en raison des caractéristiques géologiques de son sous-sol, fait partie des pays pour lesquels le radon représente la contribution prédominante à l'exposition moyenne de la population. Afin de réduire cette contribution, la stratégie suivie par l'OFSP dans le plan d'action 2012 – 2020 apparaît appropriée aux yeux de la sous-commission. Elle approuve en particulier l'introduction d'une valeur de référence de 300 Bq/m³ proposée dans la révision de l'ordonnance, qui est conforme aux dernières recommandations de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). Il en résulte principalement que la vigilance à l'égard du radon concerne l'ensemble de la Suisse.

Pour les locaux de travail à potentiel radon élevé, la sous-commission salue l'effort de la Suva concernant les campagnes de mesure dans les installations d'approvisionnement en eau. La campagne hivernale a présenté des valeurs inférieures à celles observées durant la campagne estivale. Les mesures n'ont concerné que les installations pour lesquelles un dépassement de 1'000 Bq/m³ avait été constaté en été. Cette valeur de 1'000 Bq/m³ constituera le seuil d'investigation pour la classification des travailleurs avec l'entrée en vigueur de la nouvelle ordonnance de radioprotection.

La sous-commission est d'avis que l'introduction des nouvelles valeurs constitue une réelle amélioration pour la gestion du risque radon. Elles visent à renforcer la protection de la population et des travailleurs contre le radon en Suisse d'une manière appropriée et en proportion du risque.

II.5.2. Déchets radioactifs du CERN

La sous-commission a souhaité être informée sur la stratégie d'élimination des déchets radioactifs du CERN. Dans ce contexte, il convient de considérer des aspects transfrontaliers, notamment concernant les réglementations différentes qui s'appliquent en France et en Suisse. Pour tout le CERN, la possibilité d'éliminer en Suisse les matériaux présentant des activités inférieures aux seuils de libération comme déchets conventionnels et d'éliminer en France ceux catégorisés selon la réglementation française comme "déchets très faiblement radioactifs" a été privilégiée. Pour les déchets de faible et moyenne activité, une convention de répartition concernant leur élimination a été établie indépendamment de leur origine sur le site du CERN. L'élimination des déchets radioactifs provenant du CERN s'effectue de manière équitable entre la Suisse et la France depuis 2012, suite à la signature d'une décision par les autorités de surveillance respectives.

II.5.3. Autres thèmes

Parmi tous les autres thèmes à l'ordre du jour de la sous-commission, celui concernant la mesure de la radioactivité dans les cours d'eau suisses a été examiné de manière plus approfondie à l'occasion de l'élaboration d'une recommandation qui sera soumise à l'approbation de la CPR en 2017. Cette recommandation fait suite au séminaire organisé par la commission en 2015 portant sur le thème „La radioactivité dans les milieux aquatiques“, qui avait pointé certaines lacunes dans ce domaine.

Enfin la sous-commission a initié une réflexion préliminaire sur l'adaptation du programme de surveillance de la radioactivité au programme de démantèlement des installations nucléaires. Cette problématique va continuer d'occuper la SCE en 2017 avec la perspective de l'arrêt de la centrale nucléaire de Mühleberg et son démantèlement qui se profile.



II.6. Activités de la sous-commission pour les questions médicales en radioprotection (SCM)

En 2016, la sous-commission médicale (SCM) a étudié une nouvelle recommandation relative aux doses délivrées à des fins diagnostiques en radiooncologie (IGRT). Cette nouvelle prise de position devrait être validée en mars 2017.

La SCM a également analysé les aspects médicaux pris en compte dans la révision de la législation, notamment dans l'ORaP, en transmettant son avis lors de la première consultation publique. En particulier, elle a étudié l'adaptation de la justification de l'utilisation des rayonnements ionisants dans le domaine médical et organisé à ce sujet une séance commune avec son homologue allemand (Ausschuss Medizin der deutschen Strahlenschutzkommission) le 5 décembre 2016.

A la demande de l'OFSP, la SCM s'est également intéressée en 2016 au projet d'introduction du dépistage du cancer pulmonaire en Suisse sur lequel elle élaborera une prise de position.

En outre, la CPR a terminé le passage en revue ses anciennes prises de positions médicales afin de vérifier leur actualité. Pendant toute l'année 2016 la SCM a suivi attentivement le déploiement des audits cliniques pilotes en Suisse alémanique.

II.6.1. Quantification des doses en radiooncologie : Usage des modalités d'imagerie (Image-Guided Radiotherapy, IGRT)

Depuis 2014 la SCM est d'avis, que « la prise de position de la CPR sur l'application de techniques d'imagerie en radio-oncologie (IGRT) », rédigée en 2009, doit être révisée, car les estimations de dose incluses dans cette version sont trop conservatrices par rapport aux connaissances et aux méthodes appliquées actuellement. L'accent a alors été mis sur les doses diagnostiques, tandis que les doses thérapeutiques ont été négligées. Bien que ces dernières restent élevées, les rapides progrès techniques permettent aujourd'hui de limiter considérablement les doses diagnostiques.

Un groupe de travail composé de membres de la SCM, de la CPR, de la SSRPM et de la société Suisse de radiooncologie (SRO) a été mis sur pied et a décidé d'abandonner l'idée de combiner les doses diagnostiques et thérapeutiques. En revanche, l'accent a été mis sur l'optimisation et la justification de l'IGRT et du traitement subséquent. Les doses nécessaires à planifier le traitement sont comparables à celles des examens effectués en imagerie diagnostique et pourraient donc être exprimées en termes de « dose effective » afin d'obtenir une approximation du risque. Ce dernier est essentiellement de nature stochastique, puisqu'il s'agit de faibles doses. Une nouvelle version de la prise de position a été établie et devrait être validée en mars 2017.

II.6.2. Révision de l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP)

La SCM a dûment pris position sur le projet de nouvelle ordonnance sur la radioprotection (ORaP) sous forme d'une liste de suggestions établie en janvier 2016. La SCM a également commenté les changements introduits et soumis à une deuxième consultation des offices fédéraux en décembre.

II.6.3. Justification de l'usage du rayonnement ionisant dans le domaine médical

II.6.3.1 Séance commune avec l'équivalent allemand de la SCM (Ausschuss Medizin der deutschen Strahlenschutzkommission) le 5 décembre 2016 à l'OFSP

Centrée sur le thème de la « justification des rayonnements ionisants en médecine » une discussion à laquelle ont participé la SCM et son homologue allemand a eu lieu le 5 décembre 2016. Elle a porté sur le dépistage du cancer pulmonaire, la fluoroscopie au bloc opératoire et l'augmentation de l'utilisation des appareils de tomographie volumique. Cette réunion a été l'occasion pour les membres d'échanger de nombreuses idées et d'entrevoir de nouvelles perspectives.



II.6.3.2 Mise sur pied d'un groupe d'expert relatif à la justification en médecine (niveau 2)

La mise en œuvre de la justification de l'application des rayonnements ionisants dans le domaine médical est prévue dans la nouvelle ordonnance sur la radioprotection. A cet effet, et parallèlement au groupe d'experts en dosimétrie, un groupe d'experts permanent sera mis sur pied par la SCM. Il devra être opérationnel à partir de 2018. Lors de séances régulières, les experts sont appelés à se prononcer sur les nouvelles et les anciennes méthodes d'imagerie diagnostiques et d'émettre des recommandations. Actuellement en construction, ce groupe d'experts sera présidé par le Prof. Vock et devrait tenir sa première séance en 2017.

II.6.4. Autres

I.6.4.1. Dépistage du cancer pulmonaire

Conformément à d'autres pays, notamment les Etats-Unis, une demande d'introduire le dépistage du cancer pulmonaire par CT thoracique chez les fumeurs résidant en Suisse a été soumise à L'OFSP. Le projet de dépistage a été initié par un groupe d'experts suisses comprenant de nombreux médecins et la Ligue pulmonaire. Son but est de détecter davantage de cancers pulmonaires à un stade plus précoce afin de pouvoir les traiter plus efficacement. En effet, le cancer pulmonaire est encore souvent détecté à un stade trop avancé et amélioration significative n'a été observée pendant les dernières décennies. L'OFSP a mandaté la SCM pour une prise de position d'ici en mars 2017, bien que le problème principal de ce projet ne soit pas la dose résultant de l'examen CT, mais le financement et les nombreux résultats faux positifs auxquels on sera très vraisemblablement confronté.

I.6.4.2. Audits cliniques

La SCM a été régulièrement informée de l'introduction des audits cliniques. En 2016, plusieurs audits pilotes à titre volontaire se sont déroulés en Suisse alémanique. Leur déroulement a été considéré comme un succès par les participants. Néanmoins, la question du financement futur n'a toujours pas pu être complètement éclaircie, ni le nombre suffisant des auditeurs nécessaires, notamment parmi les radiologues.

La SCM salue le projet d'audits pilotes en médecine nucléaire et aussi dans plusieurs institutions radiologiques en Suisse romande que l'OFSP a planifié pour 2017.



II.7. Activités du groupe d'experts pour la dosimétrie en radioprotection (GED)

Durant l'année écoulée, MM. Reinhold Schuh et Sergio Giannini, membres du groupe d'experts ont pris leur retraite. Qu'ils soient remerciés ici pour leur engagement au cours de ces longues années.

L'examen des questions de dosimétrie individuelle et ambiante dans les rapports annuels figure parmi les tâches périodiques du groupe d'experts. Ainsi ce dernier a élaboré des prises de position sur le « Rapport annuel 2015, Dosimétrie des personnes exposées aux radiations dans l'exercice de leur profession en Suisse », sur le rapport « Radioprotection et surveillance de la radioactivité en Suisse – Résultats 2015 » de l'OFSP et sur le « Rapport sur la radioprotection 2015 » de l'IFSN.

Le groupe d'experts a aussi examiné le rapport sur l'intercomparaison 2015 en dosimétrie individuelle effectuée sur mandat des autorités de surveillance. Le rapport permet de conclure que la protection des personnes professionnellement exposées aux radiations en Suisse est d'un bon niveau.

La réalisation d'intercomparaisons confirme l'importance de ces démarches pour garantir une dosimétrie sûre et de haute qualité en Suisse. En conséquence une intercomparaison en dosimétrie de l'environnement a été effectuée en 2016, ceci après une pause de 6 années. A cet effet des expositions de longue durée (3 mois) et de courte durée ont été réalisées sur le terrain et d'autres en laboratoire. On a en outre étudié l'influence du rayonnement cosmique secondaire sur les expositions sur le terrain ; sa contribution n'a impliqué qu'un faible écart sur la valeur non corrigée d'intercomparaisons antérieures. De manière générale tous les moyens de mesure qui ont participé à l'intercomparaison ont rempli les exigences posées à la dosimétrie de l'environnement.

Durant l'année écoulée, le groupe d'experts a principalement participé, sur mandat de l'OFSP, à la révision de l'ordonnance sur la dosimétrie individuelle. Ce sont surtout les questions issues de la consultation qui ont été élaborées. Parmi les thèmes traités relevons la dosimétrie des extrémités, celle du cristallin et la désignation des grandeurs dosimétriques.

Le groupe d'experts a en outre pris connaissance des nouveaux documents internationaux et de publications scientifiques concernant la dosimétrie, notamment la surveillance dosimétrique du cristallin. Le groupe d'experts va continuer de suivre ce dernier thème car il considère son traitement dans la nouvelle ordonnance sur la dosimétrie comme une solution provisoire.

A la fin de l'année écoulée, le groupe d'experts a requis, dans une lettre aux autorités délivrant les autorisations (IFSN et OFSP), qu'elles promulguent une réglementation uniforme à l'issue de l'arrêt des contrôles médicaux effectués par la Suva chez les personnes professionnellement exposées aux radiations, réglementation qui permette aux titulaires d'une autorisation de faire réaliser eux-mêmes d'éventuels examens.

