

Fontenay aux Roses, le 13 février 2009

## COMPTE RENDU DE LA REUNION DU GT-CIPR

IRSN - 17 décembre 2008

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 85-09  
annie.sugier@irsn.fr  
jean-francois.lecomte@irsn.fr

DSDRE/DOS/2009-7

Le Groupe de travail sur la Commission internationale de protection radiologique (GT-CIPR) s'est réuni le 17 décembre 2008. L'ordre du jour comprenait deux séries d'exposés, l'une sur les évolutions réglementaires (révision des normes de base de l'AIEA<sup>1</sup> et nouvelles publications complémentaires de la CIPR) et l'autre sur la protection de l'environnement (approche de la CIPR, programmes de recherche européens et enseignements tirés de la conférence de Bergen). Elle a été aussi l'occasion du passage de relais entre Annie Sugier et Jacques Lochard à la présidence du GT-CIPR.

### 1. Nouveau mandat de la CIPR (Annie Sugier + Jacques Lochard)

Il s'agissait de la dernière réunion sous la présidence d'Annie Sugier (IRSN) qui va quitter ses mandats de membre de la Commission principale et présidente du Comité 4 (Application des recommandations) de la CIPR. Elle sera remplacée dans ces positions par Jacques Lochard (directeur du CEPN) qui deviendra également le nouveau président du GT-CIPR.

Jean-François Lecomte (secrétaire du Comité 4) a rappelé le rôle joué par Annie Sugier dans l'implication de l'IRSN dans les travaux des organisations internationales compétentes en radioprotection ainsi que dans la restitution de l'information et le dialogue avec les autres acteurs français concernés, étant à l'origine de la création du GT-CIPR et de la Lettre CIPR.

#### Siège social

31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Standard +33 (0)1 58 35 88 88  
RCS Nanterre B 440 546 018



Système de management  
de la qualité certifié

Rappelant qu'elle avait toujours préféré travailler en collectif, surtout sur les sujets complexes, Annie Sugier s'est réjouie de la désignation de Jacques Lochard, qu'elle avait proposée. Dans un contexte de renouvellement profond de la Commission principale avec notamment le départ du président (L-E. Holm, Suédois, remplacé par C. Cousins, médecin britannique auparavant présidente du comité 3 et remplacée à ce poste par E. Vano, Espagnol et physicien d'hôpital), du vice-président (R. Cox, Britannique, remplacé par A. Gonzalez, Argentin, bien qu'il ait été réticent vis-à-vis de la CIPR 103) et du secrétaire scientifique (J. Valentin, Suédois, remplacé par C. Clement, Canadien), la question des nationalités a failli jouer en défaveur du candidat français. Celui-ci l'a emporté grâce à son engagement de longue date dans les instances internationales et au travail novateur qu'il y a réalisé (en particulier sur l'optimisation et les territoires contaminés), ayant largement contribué à imprimer une « *French touch* » dans les récentes publications de la CIPR.

A propos des nouvelles désignations à la CIPR, A. Sugier a remarqué qu'après avoir débuté dans le monde médical puis s'en être éloignée, la CIPR s'en rapprochait de nouveau, en raison notamment de l'augmentation des expositions et de la persistance d'accidents dans ce secteur. Enfin, A. Sugier s'est félicitée que le GT-CIPR, lieu de discussion mais non de décision, ait atteint sa vitesse de croisière.

Jacques Lochard a remercié A. Sugier de l'avoir soutenu et souligné le rôle clé qu'elle a joué à la CIPR, grâce notamment à ses qualités de ténacité (sur les principes, la démarche, le raisonnement), d'écoute et de souplesse, contribuant ainsi fortement à la mue de la CIPR qui s'est ouverte vers l'extérieur.

## **2. AIEA : Révision des normes de base internationales (BSS) en radioprotection (Jean-Luc Godet, ASN)**

Après avoir rappelé l'importance des normes de base (BSS<sup>2</sup>) internationales du fait notamment de leur impact sur celles d'Euratom (directive), Jean-Luc Godet (Chef de délégation au RASSC<sup>3</sup> de l'AIEA et membre du Groupe d'experts Art. 31 d'Euratom) a rappelé dans un premier temps l'architecture en 3 niveaux des publications de l'AIEA (les BSS sont de niveau Exigences ou *Requirements*) et que plusieurs agences participaient à la révision des BSS (UNSCEAR<sup>4</sup>, AEN<sup>5</sup>, UE<sup>6</sup>, OMS<sup>7</sup>, OIT<sup>8</sup>, FAO<sup>9</sup>, PAHO<sup>10</sup>, CIPR).

J-L. Godet a ensuite présenté les grandes lignes de la version 1.0 du projet qui a été examinée par le comité RASSC lors de sa dernière réunion en novembre 2008. Après une introduction comprenant des explications sur le système de radioprotection (le projet est aligné sur la CIPR 103), viennent les exigences proprement dites, celles génériques (responsabilités du gouvernement, de l'autorité réglementaire puis des autres acteurs ; rappel des principes généraux énoncés dans le SF-1) puis celles relatives à chacune des trois situations d'exposition recensées par la CIPR (planifiées, d'urgence et existantes). Chaque chapitre est structuré de la même manière (aspects génériques, protection des travailleurs, du public et le cas échéant des patients). Le tout est complété par des annexes (*schedules*) comprenant la plupart des valeurs chiffrées (seuils d'exemption et de libération, limites de dose, critères dosimétriques pour l'urgence, catégorisation des sources radioactives).

J-L. Godet a rappelé les principales étapes de l'adoption du document (consultation des comités RASSC, WASSC, NUSSC et TRANSSC<sup>11</sup> en novembre 2008 ; revue du projet par un comité de rédaction inter-agences, nouvel avis des comités en juin 2009 puis envoi aux Etats membres pour consultation) et exposé les principaux commentaires exprimés en novembre :

- accord sur la structure du texte ;
- points méritant d'être retravaillés : revoir la place des principes de justification et d'optimisation (trop de répétitions) et le niveau de détail de chaque chapitre (Exigence ou Guide ?), intégrer l'approche graduée dans les évaluations de sûreté, distinguer plus clairement les concepts d'exemption et

d'optimisation même si les seuils correspondants figurent dans le même tableau, mettre à jour la terminologie (notamment celle des nouveaux termes introduits par la CIPR), laisser ou non les coefficients de dose dans le document sachant qu'ils seront révisés prochainement par la CIPR ;

- points nécessitant une discussion plus approfondie : application des contraintes de dose à la protection du public (qui les fixe et quand, avec quelles conséquences en cas de dépassement ?), exposition au radon (la CIPR s'apprête à publier un rapport recommandant une baisse significative des niveaux de référence), sources naturelles de rayonnement (situations d'exposition planifiées ou existantes ?), situations d'urgence (en attendant la publication des rapports de la CIPR), imagerie non médicale (nouvelle appellation pour les expositions médico-légales, qui doivent être justifiées au niveau national avec ou sans une liste de pratiques interdites figurant dans les BSS), approche intégrée sûreté-sécurité (des indications sont attendues de la CSS<sup>12</sup>).

S'agissant de la concertation au niveau national, J-L. Godet a souligné le rôle des groupes permanents d'experts en radioprotection (GPRAD et GPMED) dont l'examen du projet avait permis d'asseoir les positions de la délégation française au RASSC et indiqué que l'expérience serait renouvelée pour la révision de la directive Euratom. A cet égard, l'orateur a rappelé que la Commission européenne avait l'intention de fusionner dans les futures normes de base plusieurs directives existantes sur la radioprotection et qu'elle s'alignerait sur les BSS internationales qu'elle s'apprête à parrainer pour la première fois. Un premier projet de directive devrait être prêt fin 2009 après avis du Groupe d'experts de l'Article 31 en juin, la publication de la directive étant prévue vers 2012.

J-L. Godet a également évoqué la création récente du Groupe des chefs des autorités européennes de radioprotection (HERPA<sup>13</sup>), qui a pour objectif d'harmoniser les pratiques même en dehors de toute directive. L'HERPA, qui est reconnu par la Commission européenne, a créé en son sein 4 groupes de travail sur : le passeport dosimétrique, les niveaux d'intervention en situation d'urgence, les nouvelles techniques médicales et l'implication des parties prenantes dans le médical. La Norvège en assure la présidence après la France. L'HERPA servira de support à l'organisation de la conférence internationale sur la radiothérapie à Paris début décembre 2009.

En réponse aux nombreuses questions, l'orateur a précisé plusieurs points : il n'est pas prévu d'associer des agences internationales au processus de révision des normes de base d'Euratom ; l'objectif de l'AIEA au sujet de l'approche intégrée sûreté-sécurité est de s'assurer que les standards correspondants (*Safety Series* et *Security Series*) soient cohérents et ne portent pas atteinte les uns aux autres ; les mécanismes d'alerte en cas d'accident nucléaire (réseau ECURIE, convention internationale sur la notification des situations d'urgence radiologiques) ne fonctionnent généralement pas en cas d'incident liés à des sources radioactives (par exemple détection de produits contaminés comme ce fut le cas avec les boutons d'ascenseurs). Sur ce dernier point, plusieurs participants ont regretté l'insuffisance des échanges

d'information dans le cadre européen. Alain Rannou (également membre du GE-Article 31) a par ailleurs indiqué que l'expression de la limite de dose (par an ou moyennée sur 5 ans) sera réexaminée lors de la révision de la directive. Les questions des participants sur le radon seront traitées lors de la prochaine réunion du GT-CIPR où ce thème sera à l'ordre du jour.

### **3 - CIPR : Projets de publication du Comité 4 sur les situations d'exposition d'urgence (Jean-François Lecomte - IRSN) et sur la vie quotidienne dans des territoires contaminés (Jacques Lochard - CEPN)**

Les deux projets de publications portent sur l'application des nouvelles recommandations générales (CIPR 103) dans des situations particulières. Ils ont été approuvés par la Commission principale en octobre et seront publiés courant 2009.

Après avoir rappelé les grandes lignes du système de radioprotection issu de la CIPR 60 (avec un dispositif très contraignant pour les « pratiques » et un autre beaucoup plus flexible pour les « intervention ») puis les inflexions introduites par la CIPR 103 (fin du système à double vitesse au profit d'une approche similaire quelle que soit la situation d'exposition, application des principes généraux au niveau de la source ou de l'individu selon le cas, choix d'une dose plafond en fonction des caractéristiques de la situation), Jean-François Lecomte a recentré son propos sur les situations d'urgence. Il a rappelé l'approche issue des CIPR 60 et 63 : désagrégée (au niveau de chaque contre mesure), basée sur des niveaux d'intervention (niveaux planchers) et sur une application tronquée des principes de protection. Il a ensuite présenté la nouvelle approche proposée : intégrée (élaboration d'une stratégie englobant toutes les voies d'exposition et toutes les options de protection) et basée sur des niveaux de référence plafonds (dans la fourchette 20-100 mSv) et sur une application élargie des principes de justification et d'optimisation (à la stratégie dans son ensemble et pas seulement aux actions de protection). L'orateur a décrit les prescriptions recommandées en phases de préparation et de réponse, et exposé le cas des intervenants. Enfin, il a expliqué l'approche chronologique de l'accident (phase d'urgence et phases post-accidentelles à court et long termes) et la transition entre ces phases, introduisant ainsi la l'exposé suivant.

Jacques Lochard a présenté les grandes lignes de la future publication sur la protection des individus dans des territoires contaminés, première consacrée à l'application des nouvelles recommandations à un exemple de situation d'exposition existante au sens de la CIPR. Il a rappelé les caractéristiques et la complexité de ces situations (inquiétude des populations d'où la nécessité d'aller souvent au delà des seules actions de protection, exposition individuelle fonction du comportement et principalement due à l'ingestion tant ponctuelle que chronique, large distribution des doses individuelles) et décrit, à partir de l'expérience du passé, la posture générale des habitants confrontés à ces situations (qui préfèrent rester

et améliorer leurs conditions de vie moyennant leur implication directe dans la gestion de la situation). L'orateur a ensuite expliqué l'application des principes de protection (justification de la décision d'autoriser les personnes à rester dans les territoires ou du relogement, optimisation des stratégies de protection) et la mise en œuvre de stratégies adaptées (combinaison d'actions des autorités et des populations). Il a présenté les recommandations concernant la mesure de la radioactivité dans l'environnement et dans les habitats (avec communication des résultats aux populations pour les aider à réduire leur exposition), la surveillance sanitaire ainsi que la gestion des produits alimentaires et des marchandises (critères de contamination conciliant les intérêts des producteurs et des consommateurs sur la base du Codex Alimentarius). J. Lochard a ajouté que la publication comprendra également une annexe présentant quelques exemples de territoires contaminés (Bikini, Palomares, Tchernobyl...).

Durant la discussion, de nombreux commentaires ont été émis, notamment sur :

- le caractère sensible du post-accidentel, le fait de chercher à améliorer la qualité de vie des populations résidant dans des territoires contaminés pouvant être perçu comme une banalisation de l'accident nucléaire ;
- l'influence prépondérante de l'expérience de Tchernobyl dans la publication correspondante ;
- l'importance d'une parfaite cohérence entre les 2 publications, en particulier sur les niveaux de référence, ce qui n'apparaissait pas être le cas aux yeux de certains participants du fait du saut entre la fourchette 20-100 mSv pour l'urgence (affichée pour 1 an) et la valeur objectif de 1 mSv/an pour le post-accidentel, d'autant que le retour d'expérience montrait que des actions étaient généralement engagées alors que l'exposition étaient bien inférieure au niveau de référence. Il a été précisé que la CIPR considérait le risque comme un continuum (expositions plus ou moins élevées en fonction des circonstances) et proposait des plages de dose pour aider les autorités nationales à choisir un niveau de référence adapté à la situation, que la base annuelle pour le niveau de référence applicable à l'urgence correspondait à la durée supposée de la phase de gestion d'un accident nucléaire d'ampleur moyenne, que la valeur de 1 mSv/an, qui est dans le bas de la fourchette recommandée pour les situations d'exposition existantes, n'était pas décalée dès lors qu'elle s'appliquait à la phase post-accidentelle à long terme dans laquelle l'objectif était de retrouver des niveaux d'exposition comparables à ceux tolérés en situation normale (même si c'est au prix d'une vigilance constante) et que ce point constituait une rupture avec l'état d'esprit antérieur qui recommandait de ne rien faire tant que l'exposition restait inférieure à 10mSv/an. Il a également été indiqué qu'il convenait d'interpréter le phasage, les échelles de temps et les niveaux de référence recommandés par la CIPR pour ces situations complexes et diverses en fonction des circonstances ;
- l'importance d'établir un processus par étapes pour la gestion d'un accident, des premières heures de la crise jusqu'à la vie quotidienne dans un territoire contaminé, avec à un moment donné un changement de mode de gestion traduisant le passage de l'accidentel vers le post-accidentel ;

- la non-pertinence des critères du Codex pour la protection de la population locale (les seuils adéquats devant être inférieurs sauf en cas de solidarité pour sauver une production spécifique ayant un fort caractère économique ou culturelle), même s'il a été reconnu que l'autoconsommation n'était jamais totale ;
- la nécessité d'établir des critères opérationnels pour déterminer rapidement si certains produits alimentaires pouvaient ou non être mis sur le marché (en fonction de leur nature, de l'emballage...), la question des contrôles libératoires étant cruciale pour le devenir des territoires dont les produits dépassaient les seuils (ou ne les dépassaient pas mais dans lesquels une contamination était décelable) ;
- l'importance, compte tenu de la diversité des situations envisageables et de la difficulté à prévoir sur le long terme, de préparer à l'avance les modes de concertation qui permettront de choisir les meilleures options le moment venu. C'est une des tâches du CODIR-PA<sup>14</sup> mis en place en France par l'ASN (réflexion pluraliste sur le post-accidentel en vue de déterminer une doctrine nationale pour la gestion des situations correspondantes). Il a été indiqué que l'ANCLI<sup>15</sup> avait créé un groupe de travail sur le post-accidentel pour mieux suivre les travaux du CODIR-PA.

En conclusion, Jacques Lochard a noté que les critiques portaient plus sur la pratique, qui est à définir au niveau national par exemple dans le cadre de réflexions telles que celle du CODIR-PA, que sur les principes que la CIPR a pour fonction de fixer. Constatant que les principes issus de la CIPR 60 étaient aisément applicables dans les situations « normales » mais beaucoup moins dans les autres, la CIPR les a fait évoluer dans sa publication 103 et le fera dans celles qui suivront.

#### **4. CIPR : projet de rapport du Comité 5 sur les animaux et plantes de référence (François Bréchnac - IRSN)**

Membre du Comité 5 de la CIPR (Environnement), François Bréchnac a présenté succinctement les travaux de ce comité puis le rapport sur les animaux et plantes de référence qui vient d'être approuvé par la Commission principale en octobre 2008. Ce rapport fait suite à la CIPR 91 qui jetait les bases d'un système de protection de l'environnement ayant pour objectif d'assurer un impact négligeable de la radioactivité présente dans l'environnement sur le maintien de la diversité biologique, la conservation des espèces et l'état sanitaire des habitats naturels et de leurs communautés vivantes. F. Bréchnac a expliqué que le concept d'animal ou de plante de référence était tiré de celui de personne représentative. Un groupe restreint d'animaux et de plantes a été choisi (en fonction de leur milieu d'origine, leur sensibilité aux rayonnements, leur lien avec le fonctionnement des écosystèmes, des données disponibles...); ces organismes ont été modélisés pour devenir des entités fictives représentatives de la faune et de la flore. La démarche consiste ensuite à identifier les voies et situations d'exposition à considérer, estimer les effets sur les individus, déterminer des « niveaux dérivés d'attention » (DCL, équivalant à des gammes de doses) et à établir un processus de décision englobant la

protection de l'homme et celle de l'environnement. L'orateur a conclu en indiquant que la CIPR, consciente des avantages et des limites de l'approche proposée, étudiait comment elle se situait par rapport au contexte général de la protection de l'environnement.

Plusieurs auditeurs ont fait part de leur perplexité face à ce sujet complexe et nouveau. Même si les concentrations de radionucléides dans l'environnement sont à un niveau qui n'apparaît pas inquiétant, des doutes ont été émis sur la démonstration de protection de l'ensemble de la faune et de la flore en se limitant à quelques espèces. La crainte d'un changement de paradigme par rapport à la protection de l'homme a également été exprimée (niveau d'exposition toléré supérieur à celui à partir duquel des actions de protection de l'homme sont engagées), de même que des interrogations sur l'intérêt des DCL pour traduire la contribution radiologique parmi les autres agressions de l'environnement. Toutefois, il a été reconnu que la protection de l'environnement en tant que telle était déjà considérée dans d'autres secteurs que la radioprotection et qu'une base était nécessaire pour comparer les agents nocifs. Il a été précisé que la réflexion n'en était qu'à ses débuts.

## **5. Programmes européens de recherche sur l'environnement (Jacqueline Garnier-Laplace - IRSN)**

Après avoir rappelé les raisons pour lesquelles l'environnement était devenu une cible de protection en tant que tel, ce qui se traduit par des publications nouvelles de la CIPR et de l'AIEA, Jacqueline Garnier-Laplace a présenté l'effort de recherche européen dans ce domaine depuis le 5<sup>ème</sup> PCRD avec les programmes FASSET (évaluation de l'impact environnemental), ERICA (approche intégrée du risque environnemental et de sa gestion) et PROTECT (protection de l'environnement dans un contexte réglementaire). La démarche résultant de ces travaux est différente de celle de la CIPR mais elle conduit à des résultats similaires. Elle comprend plusieurs étapes (définition du risque environnemental, analyse des effets d'une exposition sur des organismes et plantes de référence et identification des lacunes scientifiques, établissement de relations dose-effet lorsque c'est possible, détermination de valeurs d'exposition sans effet puis de critères de protection, comparaison avec des valeurs guides existantes et mise au point d'un processus d'évaluation de l'impact et de protection de l'environnement intégré dans le système de radioprotection de l'homme). Cette démarche a déjà fait l'objet d'une application pratique au niveau local, notamment au Royaume-Uni dans le cadre des directives européennes « habitat » et « oiseaux », qui a conduit les Britanniques à examiner toutes les demandes d'autorisations de rejets radioactifs afin d'identifier celles susceptibles de présenter un risque pour les écosystèmes récepteurs de ces rejets..

Au cours de la discussion, il a été remarqué que la démarche proposée visait à éviter les effets déterministes alors que pour l'homme on cherchait aussi à réduire les effets stochastiques. L'intérêt

d'une démarche globale de protection des milieux et pas seulement des espèces a également été souligné. Il a été rappelé qu'un plan d'action était en cours d'élaboration au sein de l'AIEA mais qu'il était encore trop tôt pour parler de consensus sur la question de la protection de l'environnement.

## **6. Enseignements tirés de la conférence de Bergen (François Bréchignac - IRSN)**

François Bréchignac a de nouveau pris la parole pour évoquer la justification et le besoin d'une approche systémique de la protection radiologique de l'environnement telle qu'issue de la conférence de Bergen (2008), à l'instar de ce qui est fait pour d'autres agresseurs de l'environnement. Passant de l'exposition à la dose puis à l'effet, l'approche actuelle repose exclusivement sur la toxicologie et ne peut donc rendre compte que d'effets directs. Or, nombre de situations actuelles de stress environnemental résultent aussi d'effets indirects (CO<sub>2</sub>, pesticides, CFC...). Par ailleurs, l'approche actuelle apprécie les effets au travers de « cibles d'effet » (mortalité, morbidité, altérations de la reproduction ou chromosomique) à l'échelle des individus (organismes de référence) alors même que les objectifs de protection se situent le plus souvent aux échelles supérieures (populations, écosystèmes). Les incertitudes qui en résultent ont donc conduit à s'interroger sur le renforcement d'une approche systémique centrée sur le concept d'écosystème, généralement recommandée dans les conventions internationales. L'écosystème intègre dans une même unité conceptuelle les structures abiotiques (l'eau, l'air et le sol) et biotiques (producteurs, consommateurs, décomposeurs) ainsi que des fonctions vitales (support de vie comme par exemple la production de biomasse) et des services (comme par exemple le recyclage des déchets). Il peut donc rendre compte d'effets directs et indirects et de leurs manifestations aux échelles supérieures d'organisation. Ce saut conceptuel (de l'individu à l'écosystème) met en avant la notion d'intégrité des écosystèmes, d'où l'effort pour construire des index écologiques mesurables afin de permettre des évaluations du risque environnemental non plus seulement sous l'angle toxicologique mais dans une appréhension globale (intégrité biotique, biodiversité, index de réseaux trophiques ou du recyclage des nutriments et de l'énergie...). L'orateur a conclu en indiquant que les deux approches étaient complémentaires et ne devaient pas être opposées ni s'exclure.

Cette démarche a paru intéressante aux participants en ce sens qu'elle rejoint celle utilisée dans d'autres secteurs que la radioprotection. Pour certains cependant, la protection au niveau des individus a paru plus robuste dans l'état actuel des choses.

La prochaine réunion de la CIPR aura lieu en juin 2009.

### **P.J. :**

- 1 - Diapositives de Jean-Luc Godet (AIEA/Révision des normes de base internationales)
- 2 - Diapositives de Jean-François Lecomte (CIPR/Situations d'urgence)



- 3 - Diapositives de Jacques Lochard (CIPR/Territoires contaminés)
- 4 - Diapositives de François Bréchignac (CIPR/Animaux et plantes de référence)
- 5 - Diapositives de Jacqueline Garnier-Laplace (Programmes européens/Environnement)
- 6 - Diapositives de François Bréchignac (Conférence de Bergen)

---

<sup>1</sup> AIEA : Agence internationale de l'énergie nucléaire

<sup>2</sup> BSS : Basic Safety Standards

<sup>3</sup> RASSC : Radiation Safety Standards Committee

<sup>4</sup> UNSCEAR : United Nation Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation

<sup>5</sup> AEN : Agence pour l'énergie nucléaire

<sup>6</sup> UE : Union européenne

<sup>7</sup> OMS : Organisation mondiale de la santé

<sup>8</sup> OIT : Organisation internationale du travail

<sup>9</sup> FAO : Food and Agriculture Organisation

<sup>10</sup> PAHO : Pan-American Health Organisation

<sup>11</sup> WASSC/NUSSC/TRANSSC : Radiation/Nuclear/Transport Safety Standards Committee

<sup>12</sup> CSS: Commission on Safety Standards (qui chapeaute les comités RASSC, WASSC, NUSSC et TRANSSC)

<sup>13</sup> HERPA : Heads of European Radiological Protection Authorities

<sup>14</sup> CODIR-PA : Comité directeur pour le post-accidentel

<sup>15</sup> ANCLI : Association nationale des commissions locales d'information