



*Haut comité pour la transparence et l'information
sur la sécurité nucléaire*

Séance plénière du 8 décembre 2011

Compte rendu de réunion

Version approuvée

Date de la réunion : 08/12/2011

La séance est ouverte à 9 heures 40.

En préambule, **M. REVOL** annonce que le décret complétant la composition du HCTISN a été signé et publié le 8 décembre 2011. Il procède à la lecture du texte.

.I Approbation du compte rendu de la réunion plénière du 15 septembre 2011 et point sur l'agenda du HCTISN depuis le 15 septembre et l'agenda à venir

Sous réserve de l'intégration des corrections que M. BONNEMAINS transmettra par écrit, le compte rendu de la réunion plénière du 15 septembre 2011 est approuvé à l'unanimité des présents.

M. REVOL présente les principales manifestations auxquelles le Haut comité a participé ou participera :

- 27 septembre, audition du Haut comité par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques concernant la sécurité des centrales nucléaires ;
- 11 octobre, rencontre ANCCLI avec l'administrateur général du CEA ;
- 12 octobre, CLI de Fontenay-aux-Roses ;
- 13 octobre, Comité d'orientation de la recherche de l'IRSN ;
- 21 octobre, présentation du rapport de l'IEER au Haut comité ;
- 26 octobre, présentation du rapport du Haut comité sur le processus de recherche d'un site de stockage FAVL au PNGMDR ;
- 8, 9 et 10 novembre, réunions des groupes permanents d'experts sur les ECS ;
- 17 novembre, réunion du bureau du Haut comité ;
- 21 novembre, Intervention à la réunion d'échange sur "les enseignements sur les actions d'ouverture à la société mises en œuvre par l'IRSN suite aux recommandations de la Mission Mercadal ;
- 24 novembre, séminaire ANCCLI/ IRSN sur les ECS ;
- 9 décembre, PNGMDR ;
- 14 décembre, conférence de l'ANCCLI ;
- 10 février 2012, réunion plénière ACN France.

.II Evaluations complémentaires de sûreté

.1 Point d'information des travaux menés par l'IRSN (M. Martial JOREL – directeur de la sûreté des réacteurs, IRSN)

M. JOREL rappelle qu'à la suite de l'accident de Fukushima, le Premier ministre a demandé que des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) soient réalisées. Ces ECS se sont effectuées conformément au cahier des charges fixé par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) qui impose une analyse de la robustesse des installations :

- face aux agressions extrêmes ;
- face aux pertes de refroidissement et d'alimentation électrique de longue durée ;
- concernant les moyens prévus pour gérer un accident grave et une situation de crise.

Enfin, le cahier des charges imposait une description des conditions de recours aux prestataires et à la sous-traitance.

Les ECS visent 4 exploitants en 2011, avec 59 réacteurs EDF, le réacteur ILL de Grenoble, 3 réacteurs du CEA, des installations Areva.

Une approche graduée, déterministe et inédite a été adoptée pour évaluer notamment la robustesse des installations, l'état réel des installations, les éventuelles sollicitations naturelles extrêmes, les agressions induites.

Dans un premier temps, les exploitants ont présenté leur méthodologie retenue pour la réalisation des ECS ; les groupes permanents d'experts étant ensuite chargés d'évaluer cette démarche, les mesures proposées par l'exploitant et les conditions relatives à la sous-traitance. En juillet 2011, les groupes permanents ont ainsi jugé la démarche des exploitants acceptable. Ils se sont néanmoins interrogés d'une part sur l'impact de l'effacement des digues à Fessenheim, Tricastin et Cadarache et, d'autre part, sur les risques relatifs aux installations industrielles situées à proximité des centrales. Dans un deuxième temps, les exploitants ont rendu leur rapport le 15 septembre 2011, qui ont été soumis à l'examen de l'IRSN, puis des groupes permanents d'experts réunis les 8, 9 et 10 novembre 2011, afin que l'ASN puisse rendre un avis sur la démarche à la fin de l'année 2011.

M. JOREL souligne le caractère particulièrement innovant et transparent de la démarche, avec notamment la publication des rapports des exploitants et des avis de l'IRSN et des groupes permanents d'experts. Il explique que de nombreuses compétences de l'IRSN ont été mobilisées pour évaluer les rapports des exploitants et ce, dans un calendrier très contraint.

M. JOREL insiste sur le fait que, au-delà de ces évaluations complémentaires, la sûreté en France fait l'objet d'une attention permanente, fondée sur une dynamique constante d'évolution et d'amélioration *via* :

- la prise en compte du retour d'expérience ;
- le réexamen périodique (10 ans) pour améliorer la sûreté en regard des nouvelles exigences (ex : VD3 900 MWe), qui comprend notamment un examen de conformité des installations.

M. JOREL explique que, dans le cadre des ECS, les exploitants ont examiné la conformité de leurs installations pour identifier les écarts vis-à-vis des référentiels au 30 juin 2011. Ces études ont

globalement été convenablement réalisées. Des examens complémentaires se sont néanmoins avérés nécessaires.

Les inspections réalisées par l'ASN ont montré notamment que :

- les protections volumétriques (recommandées après l'accident du Blayais) n'étaient pas toujours réalisées ou maintenues correctement ;
- des problèmes d'exigence sismique concernant des systèmes de ventilation, non-conformité qu'EDF s'est engagée à résorber au plus vite ;
- le processus de maintien de la conformité est complexe et difficile ;
- les non-conformités étaient analysées individuellement alors qu'il convient aussi d'en étudier le cumul.

Les groupes permanents ont ainsi considéré qu'il faut, préalablement à toute discussion sur la robustesse des installations, approfondir les examens en matière de maintien de conformité des installations.

S'agissant de la robustesse des installations, **M. JOREL** explique que les exploitants devaient déterminer le niveau de marge dont disposent les installations vis-à-vis d'aléas allant au-delà du référentiel.

Concernant les séismes, l'IRSN considère qu'il est impossible de se prononcer sur la robustesse du fait des incertitudes concernant la caractérisation des mouvements sismiques à retenir et le caractère simplifié des démarches proposées pour apprécier le comportement sismique des installations, même si les évaluations des exploitants laissent présager l'existence de marges.

En matière d'inondation, l'IRSN note que les exploitants ont pris en compte les principaux phénomènes (mieux connus) pouvant être à l'origine d'une inondation, en les majorant, ce qui a permis d'identifier des cas où une hauteur d'eau conséquente était observée sur les plateformes.

Les effets d'un aléa important, les risques induits (chute de charges, incendies, agressions induites par l'environnement industriel notamment sur le site de Gravelines ...) n'ont pas toujours été suffisamment pris en compte.

Au regard de l'examen des délais estimé avant fusion du cœur et avant rejets importants, l'IRSN recommande que soit défini les dispositions matérielles et organisationnelles, appelées « noyau dur », assurant le minimum des fonctions vitales dans des situations extrêmes.

L'IRSN estime également nécessaire de faire évoluer les référentiels de sûreté existants. Enfin, s'agissant des aspects facteurs organisationnels et humains et le recours aux prestataires, l'IRSN considère que ces questions, jugées très importantes, nécessitent d'être davantage approfondies.

Plus précisément, **M. JOREL** considère qu'une analyse de la sous-traitance suppose des enquêtes de terrain, des entretiens et échanges techniques qui étaient impossibles dans le cadre contraint des ECS. Ainsi, seuls des descriptifs des précautions prises, de la maîtrise... ont été transmis par les exploitants.

En conséquence, l'IRSN a souligné la nécessité de disposer de connaissances scientifiques nouvelles à ce sujet. Pour conclure, **M. JOREL** souligne que les ECS ont conduit à la définition

d'une démarche particulière associée à des scénarios allant au-delà des référentiels existants face à des aléas extrêmes et fondée sur le concept de « noyau dur », étant entendu qu'il convient de s'assurer de la conformité des installations au préalable, et qu'une évolution des référentiels est à réaliser.

.2 Point d'information des travaux menés par l'ASN (Jean-Christophe Niel, directeur général, ASN)

M. NIEL rappelle que le processus de retour d'expérience de l'accident de Fukushima prendra du temps et que les ECS constituent les premiers jalons de ce long processus.

Il rappelle que l'ASN a imposé des ECS aux exploitants, conformément à la demande du Premier ministre et de manière cohérente vis-à-vis du cahier des charges de la Commission européenne prévoyant notamment des stress tests. Une évaluation ciblée des marges de sûreté est ainsi demandée eu égard aux événements survenus à Fukushima :

- un séisme et inondation de niveau exceptionnel ;
- une perte prolongée de la source froide ;
- une perte des alimentations électriques ;
- la gestion des situations d'urgence.

Des échanges avec le Haut comité ont en outre incité l'ASN à tenir compte des facteurs sociaux, organisationnels et humaines. L'ASN soutient d'ailleurs la démarche de l'IRSN pour développer en son sein la recherche sur ce sujet complexe.

En outre, il précise que l'ensemble des installations françaises seront soumises aux ECS. Les installations sensibles ont été les premières visées en 2011 mais le processus se poursuivra en 2012.

Pour évaluer la conformité des installations prioritaires, 38 inspections ont été réalisées en 2011, ouvertes à une centaine d'observateurs : membres des CLI, du HCTISN et des autorités de sûreté étrangères. Ces inspections nécessitaient en moyenne 3 jours de présence sur site ; au total, les inspecteurs de l'ASN ont passé plus de 110 jours sur le terrain.

S'agissant de l'évaluation de la robustesse des installations, l'identification d'effets de seuil ou de points faibles doit permettre d'évaluer le comportement de l'installation confrontée à des situations hors dimensionnements et de déterminer les éventuelles améliorations et mesures de gestion nécessaires. L'approche adoptée dans le cadre des ECS est inédite et complémentaire des études de sûreté puisqu'elle va au-delà des scénarios de dimensionnement.

Le processus se distingue également par la multiplicité et la variété des contributions reçues (exploitants, IRSN, ANCCLI, certaines CLI, CGT, experts étrangers, HCTISN dans un avis à venir), le tout dans un temps extrêmement court. **M. NIEL** indique qu'après avoir analysé l'ensemble de ces contributions, l'ASN annoncera sa décision au début de l'année 2012, concernant le noyau dur, la gestion de crise et la réévaluation de référentiels. Sont également prévus :

- durant le 1^{er} semestre 2012, une revue par les pairs à l'échelle européenne prévoyant notamment une conférence publique le 17 janvier à Bruxelles ;
- la remise des rapports ECS des installations moins prioritaires le 15 septembre 2012.

.3 Echanges

M. SORIN souligne deux innovations principales : identifier le noyau dur d'une part et mettre en place une force d'action rapide pour apporter les matériels et systèmes nécessaires sur site d'autre part. Intéressantes, ces innovations sont-elles discutées à l'échelle européenne ?

M. NIEL précise que la démarche de « stress test » permettra de partager les expériences à l'échelle européenne. Les délais très contraints de la démarche n'ont pas permis d'établir encore les échanges internationaux approfondis. Par ailleurs, **M. NIEL** indique qu'il semble que peu de pays aient une approche aussi structurée que celle développée en France.

M. TANDONNET ajoute qu'en regard à la nécessité de réduire les délais d'intervention, le périmètre d'action de la FARN ne peut être étendu à l'ensemble des partenaires européens.

M. COMPAGNAT indique que selon l'IRSN, la position des exploitants en matière de facteurs organisationnels et humains n'est pas satisfaisante. Il invite en conséquence l'IRSN et l'ASN à suggérer des axes de progrès s'agissant de la résistance des hommes au stress et aux conditions de crise extrême. Par ailleurs, comment promouvoir la démarche d'étude et de recherches concernant la sous-traitance ?

M. MINON trouve le concept de noyau dur très important et relativement novateur. Il rappelle par ailleurs avoir présenté au GT Audit du HCTISN un exposé concernant les accidents de Three Mile Island, Fukushima et Tchernobyl, en insistant sur l'intérêt d'en étudier les phénomènes communs. **M. MINON** trouverait utile d'approfondir la démarche en l'appliquant à ces trois accidents majeurs, afin, éventuellement, de compléter et de conforter le concept de noyau dur.

M. BIGOT salue le travail considérable réalisé par l'ensemble des parties prenantes dans des délais très limités. Ce travail de grande qualité doit, selon lui, être valorisé pour répondre à l'attente d'information du public. Par ailleurs, **M. BIGOT** considère qu'il faut souligner l'importance d'organiser régulièrement des exercices sur les scénarios les plus extrêmes. L'ensemble des membres de la chaîne décisionnelle (jusqu'aux plus hauts rangs de l'Etat) doit en effet être préparé à gérer les crises. Les premières réactions doivent être les plus justes afin d'éviter tout enchaînement catastrophique.

M. LALLIER souligne également l'ampleur du travail réalisé. Il espère que la communication relative à la robustesse des installations nucléaires sera la plus large et accessible possible. Par ailleurs, l'approche par le « noyau dur » lui paraît être une invitation pertinente à une réflexion sur les fondamentaux de sûreté. **M. LALLIER** demande ensuite si les inspections de l'ASN ont étudié les facteurs sociaux, organisationnels et humains. Enfin, il indique que ces trois facteurs, essentiels, ne doivent pas être seulement considérés comme des points faibles mais aussi comme des déterminants essentiels de la sûreté.

M. CALAFAT salue le travail réalisé. Ensuite, il invite le Haut comité à réfléchir à l'information à transmettre. Il affirme qu'il faut se garder d'expliquer qu'après Fukushima, les conditions de sécurité sont désormais bonnes, induisant ainsi qu'elles ne l'étaient pas auparavant. **M. CALAFAT** annonce que la CLI de Golfech a décidé de lancer une expertise concernant notamment sur les questions organisationnelles et la sous-traitance.

Mme SENE salue la démarche qui a intégré l'ANCCLI et les CLI. Ces derniers ont bénéficié d'une information très complète et ont bien travaillé. Ils ont en outre réuni de très nombreuses personnes, démontrant ainsi l'intérêt des associatifs et du public pour le sujet. En matière de communication, elle invite à distinguer les types d'accidents et ce, bien évidemment, sans faire preuve

d'autosatisfaction en matière de sûreté française. Par ailleurs, les expressions « d'accidents plausibles » ou « vraisemblables » devraient être évitées car elles laissent penser que les accidents sont prévisibles or, tout accident devrait être impensable.

M. NIEL confirme l'intérêt que l'ASN porte aux facteurs sociaux organisationnels et humains. Il précise que le futur arrêté « INB » interdira de sous-traiter la surveillance des activités importantes pour la sûreté. En outre, il indique que les exploitants ont proposé de réduire à trois le nombre de niveaux de recours à la sous-traitance. Enfin, il cite cinq voies de progrès en matière de facteur organisationnel et humain :

- les exploitants, au premier chef, doivent réfléchir à cette problématique ;
- l'exploitation des REX de Fukushima et de l'accident du Blayais serait intéressant ;
- le renforcement des études et recherche ;
- le renforcement des échanges avec les parties prenantes, notamment les organisations syndicales ;
- l'organisation d'exercices qui sont un des moyens de répondre aux problématiques de gestion du stress.

Par ailleurs, **M. NIEL** explique que si les inspections ne se sont pas concentrées sur les facteurs organisationnels et humains, ces derniers sont en fait présents dans de nombreuses actions de l'opérateur et, dès lors, couverts par les inspections, lors de la mise en œuvre d'une procédure par l'exploitant. Enfin, l'ASN est attentive aux demandes des CLI et prévoit d'y répondre.

M. MICHEL signale que le Gouvernement prépare, notamment avec l'ASN et l'IRSN, un appel à manifestation d'intérêts dans le domaine de la recherche en sûreté nucléaire qui comportera en particulier un volet facteur organisationnel et humain. Par ailleurs, le Gouvernement travaille actuellement sur les modalités de gestion de crise. Le Haut comité pourra être informé des mesures prises en la matière.

Ensuite, **M. MICHEL** évoque l'intérêt de créer des passerelles entre les différentes connaissances disponibles en matière de prévention de risques selon le type d'installations (nucléaires, SEVESO...).

.4 Point d'étape des travaux du GT Audits (Gilles COMPAGNAT, HCTISN, pilote du GT Audits)

M. REVOL rappelle que le Haut comité a été saisi le 25 mars 2011 par les ministres Kosciusko-Morizet et Besson pour accompagner la démarche des ECS. Le Haut comité doit notamment veiller à la bonne transmission de l'information vers la société civile. Dans cette perspective, le groupe de travail présidé par M. COMPAGNAT s'est déjà réuni à sept reprises. A ce stade des travaux, le GT souhaite soumettre un projet d'avis pour approbation des membres du HCTISN et passe la parole à M. COMPAGNAT.

M. COMPAGNAT présente un bilan des travaux du GT arrêtés au 7 décembre, en procédant à la lecture du rapport d'étape. Il remercie à cet égard Estelle CHAPALAIN pour l'important travail de rédaction réalisé. Il rappelle ensuite brièvement les processus de vérification de la sûreté des installations nucléaires mis en œuvre à la suite de l'accident de Fukushima. Il rappelle que le GT a proposé à l'ASN de compléter le cahier des charges pour la démarche des ECS par les points suivants :

- les aspects sociaux, organisationnels et humains, notamment la sous-traitance ;

- la prise en compte de l'état réel des installations ;
- l'élargissement de l'audit à d'autres installations nucléaires que les centrales nucléaires.

Il indique que le GT a organisé un grand nombre d'auditions.

S'agissant de la participation de membres du HCTISN aux inspections ASN post-Fukushima, il est noté que contrairement à EDF, ANDRA et ILL, le CEA et AREVA ont refusé que quelques membres du HCTISN y participent en tant qu'observateurs.

M. BARBEY propose d'ajouter qu'il a participé le 25 juillet 2011 à une inspection risque sismique à Flamanville.

M. COMPAGNAT le note. Il poursuit son exposé et souligne notamment qu'après un long débat, les membres du GT ont approuvé la formulation suivante : « *Le GT suggère que les réponses des exploitants aux demandes de l'ASN formulées dans le cadre des inspections post-Fukushima soient rendues publiques.* » En outre, le GT encourage les initiatives prises en matière d'information du public, dans un souci de transmettre des données aussi compréhensibles que possible. Il encourage ainsi les réunions organisées avec l'ANCCLI, l'IRSN, les CLI et le Haut comité.

Concernant les facteurs sociaux, organisationnels et humains, le GT invite à poursuivre les études et recherches relatives aux sous-traitants.

En 2012, **M. COMPAGNAT** indique que le GT prévoit:

- l'organisation de rencontres sur site, dont les premières auront lieu à Flamanville et la Hague les 24, 25 et 26 janvier ;
- de poursuivre ses travaux concernant les facteurs organisationnels et humains et le recours à la sous-traitance ;
- de poursuivre ses auditions sur les facteurs organisationnels et humains ainsi que les conditions de recours aux prestataires et à la sous-traitance dans les installations nucléaires ;
- de poursuivre ses travaux concernant les risques d'agression externes (séisme, inondation...) pour, le cas échéant, formuler des recommandations.

Enfin, il souligne que, si certaines thématiques telles que le transport de combustibles ou les actes de malveillance n'ont pas été pris en compte dans un premier temps, il n'en demeure pas moins qu'il sera nécessaire de les examiner dans un deuxième temps.

Pour conclure, **M. COMPAGNAT** lit le projet d'avis n° 6 dont le texte est annexé au dossier transmis aux membres du Haut comité.

M. BARBEY trouve l'avis globalement satisfaisant. Il suggère néanmoins que le Haut comité ne se concentre pas exclusivement sur le travail – certes important – de l'ASN et de l'IRSN. D'autres acteurs sont en effet intervenus, dont l'ACRO qui a fourni un travail considérable et reconnu dans le suivi quotidien de l'accident de Fukushima. **M. BARBEY** suggère ainsi d'ajouter, au premier paragraphe de l'avis, « (...) *l'ensemble des informations disponibles étant accessibles en temps réel sur les sites internet de l'ASN et de l'IRSN ainsi que sur des sites non institutionnels.* »

M. SORIN soutient cette demande.

M. REVOL se demande s'il revient au Haut comité de porter un jugement sur l'information fournie par les différents intervenants.

M. LALLIER argue que garantir la transparence suppose aussi de rendre compte de la pluralité des sources. Par ailleurs, il déclare porter une appréciation globalement positive sur l'avis. Il suggère d'adopter l'expression « *facteurs sociaux, organisationnels et humains* ».

Les propositions de M. BARBEY et de M. LALLIER sont adoptées.

M. TANDONNET n'est pas en phase avec la recommandation visant à ce que « *les éléments de réponse des exploitants aux demandes de l'ASN formulées dans le cadre des inspections post-Fukushima soient rendus publics.* » Il estime en effet que les réponses de l'exploitant sont extrêmement techniques et difficilement compréhensibles pour le public.

M. COMPAGNAT indique que le représentant d'EDF membre du GT audits a néanmoins accepté cette recommandation sachant que la première version, demandant la mise à disposition des lettres de réponse des exploitants, était bien plus directive. L'expression « éléments de réponse » paraît plus ouverte.

M. JAMET fait savoir que la publication sur internet des lettres de suite aux inspections de l'ASN avait été précédée d'un débat relativement similaire, et avait conduit à modifier et améliorer les modalités de rédaction de la lettre de suite. En l'occurrence, **M. JAMET** trouve la formulation proposée judicieuse. Les exploitants pourront en effet publier des éléments de réponse compréhensibles pour le public.

M. REVOL souligne que la formulation proposée accorde une marge de liberté à l'exploitant. Il ne lui est pas demandé de diffuser la lettre de réponse *in extenso*.

M. TANDONNET suggère de remplacer « les éléments de réponse » par « **des** éléments de réponse » et insiste pour qu'il soit bien noté au compte rendu qu'il s'agit de communiquer les éléments de réponse et non les lettres.

M. ANDRIEUX rappelle qu'il s'agit ici d'une recommandation dont l'application nécessitera forcément des discussions entre l'ASN et l'exploitant. Il considère qu'il faut distinguer deux types d'informations, l'une, technique destinée à l'ASN et l'autre, ayant vocation à être diffusée au grand public.

M. CAHEN craint que la mise en ligne d'éléments bruts de réponse n'induisse davantage de questions que de réponses de la part de lecteurs qui ne maîtrisent ni l'implicite du texte ni le passé de l'instruction. Il conviendra probablement d'œuvrer à rendre ces informations compréhensibles par le public.

M. LALLIER considère que le poids de l'opinion publique contraindra à terme les exploitants à publier les lettres de réponse. Pour l'heure, le compromis proposé lui convient. Un équilibre doit en effet être trouvé pour que la transparence ne nuise pas à la qualité des échanges entre exploitants et ASN.

M. BARBEY signale que la lettre de suite de l'inspection de l'ASN, qui est publique, facilitera la compréhension des éléments de réponse de l'exploitant en les situant dans son contexte.

Mme LAAROUCHI-ENGSTROM indique que, en Suède, toutes les lettres remises à l'autorité de sûreté et ne relevant pas du secret commercial, industriel ou de la sécurité physique d'une INB sont automatiquement diffusées.

M. MINON indique que la règle générale de mise à disposition des informations doit être respectée pour les décisions, les points d'étape ou les documents finalisés. Les éléments intermédiaires de dialogue entre exploitant et Autorité n'ont, en revanche, pas à être mis à disposition.

M. TANDONNET suggère en conséquence d'écrire « (...) que les éléments de réponse finalisés (...) soient rendus publics ».

M. COMPAGNAT rappelle que ce sujet a déjà fait l'objet de longs débats, en séance plénière et lors du GT Audits du 7 décembre 2011.

M. CAHEN suggère par ailleurs, aux points 2 et 9 de l'avis concernant les ECS d'encourager autant que possible la prise en compte des démarches et initiatives prises dans les autres pays, voire la recherche d'une démarche internationale cohérente car il estime que l'avis fait une part trop modeste à l'inscription de la France dans le contexte international.

M. JAMET indique que dans le cadre de l'exercice européen en cours concernant les centrales, les participants compareront les analyses et leurs résultats – qui seront connus au plus tard en juin. En outre, une réunion exceptionnelle de la Convention internationale sur la sûreté nucléaire en 2012 sera consacrée au retour d'expérience de Fukushima.

M. MINON trouve également pertinent, dans les points 2 et 9, d'encourager les échanges internationaux.

M. REVOL invite les membres du Haut comité à se prononcer sur le projet d'avis et les propositions d'amendements faites en séance.

L'avis n° 6 est adopté à l'unanimité des membres présents¹.

.III Accident de Centraco : réponses apportées par EDF sur la demande du HCTISN du 14 octobre 2011

M. REVOL indique que le Haut comité a questionné officiellement EDF le 14 octobre 2011 concernant l'erreur commise lors de l'estimation de l'activité présente dans le four de fusion au moment de l'accident de Centraco du 12 septembre 2011. EDF a répondu le 26 octobre 2011. **M. REVOL** passe la parole à M. Philippe SASSEIGNE, directeur adjoint de la division production nucléaire d'EDF pour commenter cette réponse. **M. SASSEIGNE** confirme que l'estimation de la radioactivité liée à l'accident survenu le 12 septembre était erronée. Un opérateur de Centraco s'est en effet trompé d'un facteur mille lors d'un calcul qui n'a pas été vérifié. Cette valeur n'a pas été reportée par écrit mais a été transmise par conférence téléphonique. L'erreur ayant été identifiée le 13 septembre, une rectification a été apportée lors de la réunion de la CLI du 14 septembre. **M. SASSEIGNE** indique qu'il n'était pas informé de cette erreur au moment de son intervention au Haut comité le 15 septembre, au cours de laquelle il a confirmé l'absence de rejets dans l'environnement.

¹ Le vote de M. Bigot, absent temporairement de la réunion lors du vote, est considéré en tant qu'abstention.

Suite à cette erreur, il est maintenant prévu, en cas d'activation du plan d'urgence interne :

- d'instaurer un système de vérification systématique de toute donnée technique pouvant être transmise à l'extérieur ;
- de mettre en place systématiquement et rapidement une structure de gestion de crise similaire à l'organisation instaurée pour les centrales nucléaires.

M. LEGRAND précise que l'ASN n'avait pas repris à son compte les chiffres et qu'elle avait constaté l'erreur dans les jours qui ont suivi puis demandé une analyse de cette erreur par EDF. D'autre part une inspection a été par la suite organisée sur site le 4 octobre, permettant de détecter une anomalie en matière de surveillance en continu. L'ASN attend les propositions d'EDF à ce sujet. Cependant, toutes les mesures réalisées en différé dans l'environnement par EDF et par l'IRSN révèlent l'absence de contamination dans l'environnement.

M. BARBEY affirme avoir indiqué lors de la réunion du 15 septembre qu'un terme source de 63 kBq lui paraissait trop faible. Il rappelle avoir engagé une discussion à ce sujet et interrogé les responsables, en demandant en particulier les modalités de calcul de ce terme source ou l'existence d'un spectre de référence. L'IRSN a pourtant confirmé ce niveau que **M. BARBEY** persistait à considérer comme invraisemblable. Il réaffirme que l'information donnée le 15 septembre était totalement erronée puisque l'écart était d'un facteur mille.

M. COMPAGNAT trouve très étonnant que Centraco, filiale à 100 % d'EDF, et INB ait pu commettre une telle erreur. Ensuite, il se dit très surpris de la faiblesse de la chaîne de communication. Pour quelle raison le niveau central d'EDF n'a-t-il pas été informé de l'erreur durant 48 heures ?

M. MINON s'étonne qu'un calcul ait été nécessaire puisque les données, dans le cadre du processus de gestion de déchets, devraient être connues en continu. Il est également très surpris de ce que l'opérateur n'ait pas été frappé par le résultat de son calcul.

M. BONNEMAINS déclare que les explications apportées ne lui sont absolument pas satisfaisantes. Il juge également ce niveau de 63 kBq était invraisemblable et se déclare fort surpris que ni l'exploitant, ni l'ASN, ni l'IRSN ni l'ANDRA ne se soient interrogés quant à ce chiffre ridicule. Par ailleurs, **M. BONNEMAINS** suppose que l'IRSN et l'ASN étaient représentés à la réunion du CLI du 14 septembre durant laquelle l'erreur a été rectifiée. L'information aurait dû ainsi être transmise à la réunion du Haut comité du 15 septembre à laquelle l'IRSN et l'ASN étaient représentés. **M. BONNEMAINS** affirme que cette erreur jette le trouble sur les informations présentées au Haut comité.

M. CAHEN fait remarquer qu'à la connaissance de l'ANDRA, le four de SOCODEI traite de déchets métalliques de faible activité et de très faible activité de toute nature. Sans connaître le degré d'activité du contenu (TFA ou FA) du four le jour J, il est impossible de statuer de manière générique quant au niveau du contenu radiologique. **M. CAHEN** affirme que même si la valeur de 63 kBq est faible, elle n'est pas totalement absurde pour du déchet TFA de la masse concernée.

M. SASSEIGNE confirme que l'organisation de la qualité était imparfaite. L'opérateur a fait une erreur de retranscription dans un contexte dramatique, une heure après un accident qui a occasionné un décès et des blessés graves. La principale préoccupation de l'exploitant était de secourir les victimes et de vérifier l'absence de rejet. Cette dernière ne dépendait pas de l'activité du four mais de l'intégrité du bâtiment et du système de ventilation. L'erreur a été détectée le lendemain. Par ailleurs, la valeur citée n'est pas aberrante eu égard à la diversité des contenus du four. Des mesures

seront en tout état de cause mises en œuvre avec SOCODEI afin d'éviter que cette erreur de transcription ne se reproduise. En tout état de cause, cette erreur ne pouvait pas avoir d'influence sur les suites de l'accident.

M. LEGRAND réaffirme que l'ASN n'a jamais repris cette valeur à son compte et que sa division de Marseille a elle-même identifié l'erreur. Ensuite, il indique qu'il est probable que l'ASN était présente à la réunion de la CLI, mais ne peut le confirmer en séance. Enfin il souligne que l'impact humain de l'accident et ses effets dans l'environnement étant les priorités, le signalement de l'erreur (qui ne remettait pas en cause cet impact) n'a pas été considéré essentiel au point qu'il soit transmis en urgence aux représentants de l'ASN au Haut comité ; ceux-ci n'en étaient donc pas encore informés lors de la réunion du Haut comité du 15 septembre.

M. COMPAGNAT s'enquiert de l'état de santé de la personne blessée.

M. SASSEIGNE précise que son état s'améliore même s'il reste grave. Il a subi plusieurs greffes de peau.

M. BONNEMAINS persiste : une dose de 63 000 becquerels par kilo pour plusieurs tonnes de déchets dans une fosse de fusion de déchets radioactifs est invraisemblable. Cette erreur, affirme **M. BONNEMAINS**, était finalement opportune et permettait à ceux qui devaient communiquer, notamment auprès des responsables nucléaires aux Etats-Unis et en Chine, de tenir des propos rassurants. Cette valeur a été mise en avant pour prouver l'absence de danger à la presse. Il déplore que le Haut comité n'ait été informé de l'erreur d'appréciation que quinze jours après. Enfin, **M. BONNEMAINS** demande si le blessé a été irradié.

M. SASSEIGNE affirme que ce dernier souffre exclusivement de brûlures.

M. LALLIER insiste de nouveau sur l'importance d'analyser les causes de l'accident afin d'éviter qu'il ne se reproduise. **M. LALLIER** déclare qu'un troisième accident de cette nature ne doit pas se reproduire dans une fonderie.

M. SASSEIGNE déclare qu'il faut encore attendre les conclusions de l'enquête en cours.

M. BARBEY demande une note détaillée de SOCODEI concernant le calcul du terme source dans les déchets traités par l'installation Centraco.

.IV Présentation des travaux du GT3 ANCCLI/ACN par l'IRSN

Cette présentation est reportée.

.V Thème irradiation médicale (sujet initialement prévu le 15 septembre 2011) : position de l'ASN sur l'augmentation des doses de rayonnements ionisants délivrées par l'imagerie médicale

.1 Contexte

M. REVOL passe la parole à Mme Carole ROUSSE, adjointe au directeur des rayonnements ionisants et de la santé de l'ASN.

Mme ROUSSE présente les applications médicales des rayonnements ionisants contrôlés par l'ASN :

- la radiothérapie, méthode essentielle pour le traitement des cancers ;
- l'imagerie médicale : utilisation des rayons X (radiologie conventionnelle, scanographie...), radiopharmaceutiques pour l'imagerie scientifique en médecine nucléaire.

Le recours à l'imagerie médicale de plus en plus performante améliore la qualité le diagnostic et permet de mieux orienter la stratégie thérapeutique et d'évaluer l'efficacité des traitements. En outre, pour les actes dits interventionnels, l'imagerie permet également d'accomplir des gestes thérapeutiques précis (en chirurgie par exemple).

L'exposition en France est, en majorité, d'origine naturelle (2,4 mSv), puis médicale (1,3 mSv).

Les enjeux pour les patients sont très importants du fait des doses délivrées :

- en radiothérapie externe, si des démarches d'optimisation ont été instaurées, un accident grave reste possible lors de l'exposition maximale des tumeurs ;
- en imagerie médicale, les doses notamment cutanées peuvent être très élevées lors d'actes interventionnels et occasionner des brûlures radiologiques.

Pour les professionnels :

- le risque est jugé minime en radiothérapie ;
- l'enjeu est plus élevé en radiologie interventionnelle du fait de l'exposition externe des mains et du cristallin de l'œil ;
- une exposition externe des mains et une contamination interne par inhalation est possible en médecine nucléaire (radiopharmaceutique).

Mme ROUSSE indique que la dosimétrie extrémité n'étant pas encore suffisamment répandue, les inspections de l'ASN visent notamment à en encourager l'utilisation.

Par ailleurs, les innovations technologiques sont très rapides et s'accroissent en radiothérapie et en imagerie médicale, avec des qualités d'image nettement améliorées et des pratiques très irradiantes (scanner corps entier...).

.2 Conclusion du séminaire ASN 2010 sur l'imagerie médicale

Un séminaire sur l'imagerie médicale a réuni l'ensemble des parties prenantes concernées (DGOS, ASN, Afssaps, HAS, ANAP, IRSN et CNAMTS, professionnels de santé, radiophysiciens, manipulateurs, constructeurs, étrangers le 16 juin 2010.

Sachant que la dose moyenne délivrée au patient avait augmenté entre 2002 et 2007 de 0,8 mSv à 1,3 mSv, les principales recommandations issues du séminaire pour réduire les doses sont notamment :

- favoriser l'accès à l'IRM pour réduire le recours au scanner en agissant dans le cadre de la planification régionale et pour une tarification plus incitative en faveur de l'IRM ; favoriser l'intervention du radiophysicien dans l'optimisation des procédures, le suivi et l'évaluation de la dose délivrée et la qualité de l'image ;

- développer la formation et les outils d'aide à la décision, en direction des médecins généralistes et des urgentistes ;
- engager des travaux sur l'assurance qualité en radiologie et sur l'évaluation des pratiques professionnelles ;
- informer les patients à la fois sur les bénéfices et les risques associés aux examens qu'ils réclament quelquefois.

.3 Bilan des inspections 2009 en radiologie interventionnelle

124 inspections ont été réalisées par l'ASN en 2009 au sein de 250 services. En matière de radioprotection des patients, ont été constatés :

- un manque de radiophysiciens ;
- une application incomplète du principe d'optimisation aux procédures radiologiques par manque de formation ou de matériels adaptés.

En matière de radioprotection des travailleurs :

- l'évaluation des risques et l'analyse des postes de travail souffre de difficultés méthodologiques ;
- les dosimétries opérationnelles et extrémités sont parfois incomplètes ;
- les contrôles techniques internes de radioprotection restent limités.

L'ASN a également constaté une utilisation fréquente des appareils par les infirmiers, en lieu et place des manipulateurs en électroradiologie, en dehors du cadre légal, une absence fréquente de protocole radiologique pour la majorité des actes, une formation à la radioprotection des travailleurs et des patients insuffisante. La radioprotection des professionnels pâtit également du port aléatoire des équipements de protection et d'un déficit d'équipements de protection collective. Enfin, le dispositif indiquant la dose de rayonnements délivrée au patient manque encore souvent.

.4 Position et actions de l'ASN

Au regard de ces conclusions, l'ASN a formulé deux délibérations relatives à l'augmentation des doses délivrées au patient en scanographie d'une part et relative à l'amélioration de la radioprotection en radiologie interventionnelle d'autre part. Des actions sont nécessaires pour répondre aux faiblesses de la radioprotection en imagerie médicale que sont :

- l'insuffisance des équipements (IRM, dispositif d'estimation de doses, équipements de protection collectifs, individuels...)
- le manque de disponibilité des radiophysiciens et PCR ;
- les formations souvent incomplètes ;
- la faiblesse des organisations qualité/sécurité des procédures ;
- le retard en matière d'évaluation des pratiques professionnelles.

Les actions avec l'ensemble des parties prenantes tant à l'échelle nationale qu'internationale doivent être maintenues. D'ores et déjà, des actions ont été engagées, notamment :

- l'actualisation du guide du bon usage des examens d'imagerie médicale ;
- le développement d'outils d'aide à la décision ;

- la poursuite de la formation et du recrutement des radiophysiciens ;
- le développement de la présence des manipulateurs en radiologie interventionnelle aux blocs opératoires ;
- le développement du parc des IRM et l'instauration d'une tarification incitative ;
- le développement des procédures d'assurance qualité ;
- la poursuite de la démarche nationale d'audit initiée le 4 novembre ;
- la mise au point d'un test de radiosensibilité pour les patients ;
- la poursuite de l'information des patients.

M. DEVAUX indique qu'une analyse très fine est nécessaire pour expliquer l'augmentation des doses. Ne serait-elle pas liée à l'accroissement du nombre d'actes, à l'allongement de la durée de vie ? La majorité des examens très irradiants sont d'ailleurs principalement menés dans les derniers mois de vie des patients, les conséquences de ces irradiations étant différentes pour ces patients que pour de plus jeunes. Pour ces derniers par ailleurs, un examen d'imagerie efficace, certes un peu irradiant peut permettre d'éviter de nombreux effets secondaires d'une chimiothérapie. Il ajoute enfin que les actes d'imagerie se réduiront certainement pour des raisons de coût. Ensuite, **M. DEVAUX** fait savoir que l'imagerie interventionnelle, si elle a besoin d'être mieux surveillée, a permis d'éviter des gestes de chirurgie lourde et de réduire des accidents d'anesthésie. L'augmentation des doses est notamment liée au développement de la précision et de la finesse du diagnostic dû au scanner. Si cette précision dans le diagnostic ne pouvait plus être atteinte et les techniques indisponibles, les patients pourraient se retourner contre les médecins. Enfin, si l'IRM est performant et non irradiant, elle n'apporte pas les mêmes types de renseignements que le scanner. L'IRM ne peut donc pas toujours se substituer au scanner. L'IRM coûte 4 fois plus cher et dure 4 fois plus de temps qu'un scanner.

M. ROLLINGER fait savoir que l'IRSN a créé avec des associations un groupe de travail dédié à l'information des patients sur le radiodiagnostic. Les conclusions de ce groupe pourraient être présentées au Haut comité.

M. BARBEY indique que le nombre de scanners s'accroît considérablement dans les services d'urgences, particulièrement pour les enfants. En plus de 20 ans, selon le rapport NCRP, la dose individuelle moyenne par patient a été multipliée par 6 et la dose collective par 7. Aux Etats-Unis, la dose moyenne individuelle par patient liée aux diagnostics représente 3 mSv par an. **M. BARBEY** pense que l'évolution est similaire en Europe. Le signal d'alarme tiré par l'ASN lui semble donc tout à fait justifié.

Par ailleurs, des études épidémiologiques durant les dix dernières années ont pointé le risque de cataractes radio-induites. La CIPR a ainsi recommandé de diminuer les limites réglementaires d'exposition pour le cristallin de 150 mSv à 20 mSv par an. Le projet de directive « normes de base » tient compte de cette recommandation. Cependant, la vérification du respect de ces limites de doses nécessite que soient développées des normes pour l'application de la mesure de la dose au cristallin.

M. COMPAGNAT rappelle que le déficit de radiophysiciens avait déjà été souligné par le Haut comité. Il demande si les radiophysiciens formés sont plus nombreux et si une filière de formation spécifique existe dans ce domaine.

M. DEVAUX explique qu'au-delà de l'INSTN, la majeure partie de la formation des radiophysiciens a lieu dans les hôpitaux. Cependant, alors que le ministère avait demandé un accroissement très significatif du nombre de radiophysiciens, l'encadrement dans les services est problématique.

M. BIGOT insiste sur l'importance d'évaluer le bénéfice par rapport au risque supplémentaire lié au scanner. Dans ce cadre, la formation des médecins à l'appréciation correcte du ratio bénéfice/risque est essentielle. Par ailleurs, il estime qu'un discours moins alarmiste concernant les expositions permettrait peut-être d'accroître le nombre de médecins.

M. BONNEMAINS indique qu'une filière de récupération des gros dispositifs médicaux en fin de vie a été présentée à une commission consultative sur les déchets électriques et électroniques organisée par le ministère de l'écologie. **M. BONNEMAINS** souhaiterait que les spécialistes comme l'ASN et l'ANDRA s'impliquent dans la constitution de cette filière afin d'éviter des irradiations des personnes chargées de récupérer et de traiter ces équipements (scanners, appareils radiologiques des hôpitaux et des cabinets libéraux).

Mme ROUSSE pense qu'à l'exception des accélérateurs, les générateurs ne présentent pas de risques d'activation des matériaux. Il n'existe pas de sources radioactives dans les scanners. Par ailleurs, l'ASN ne remet nullement en cause les examens et traitements proposés. Cependant, un certain nombre d'examens sont parfois injustifiés. En outre, les marges de progrès sont très importantes en matière d'optimisation. La dose peut en effet être considérablement réduite simplement par réglage de l'appareil.

M. BONNEMAINS réaffirme qu'un maximum de précautions doit être pris dans la filière de récupération des équipements médicaux sachant en particulier que l'on trouve encore des aiguilles au radium dans des cabinets de radiologie et que des sources radioactives ou des matériaux activés par exemple issus de la cobalthérapie font potentiellement partie des équipements à récupérer. En conséquence, selon **M. BONNEMAINS**, cette filière ne peut pas être uniquement placée sous la responsabilité d'un éco-organisme sans compétences en matière de radioprotection.

.VI Maîtrise des activités autour des INB : présentation de la démarche en cours par l'ASN

M. REVOL passe la parole à Bruno VERHAEGHE, adjoint au directeur de l'environnement et des situations d'urgence de l'ASN.

M. VERHAEGHE présente la démarche, complexe, de maîtrise de l'urbanisation autour des installations nucléaires de base. Cette démarche a été initiée en 2005 et renforcée par une circulaire du ministère de l'écologie le 17 février 2010.

.1 Contexte

La politique de maîtrise des risques repose sur quatre piliers :

- La réduction du risque à la source ;
- Les plans de secours (plans d'urgence interne, PPI ...) ;
- l'information ;
- la maîtrise de l'urbanisation.

Depuis 2005, l'ASN a émis un avis réservé ou défavorable dans 10 % des projets urbanistiques qui lui sont soumis.

Le 17 février 2010, eu égard à la nécessité de faire intervenir l'ASN plus en amont et à la possibilité de servitudes d'utilité publique autour des INB instaurée par la loi TSN, la circulaire du ministère de l'écologie du 17 février 2010 recommande une démarche transitoire prudente sur les

sites concernés, basée sur un dispositif de porter à connaissance des risques, établi sur les éléments techniques fournis par l'ASN.

Dans cette perspective, l'ASN a publié deux guides, l'un, interne à l'ASN, relatif à la transmission des éléments techniques pour les préfetures, l'autre, en cours de consultation, destiné aux préfets afin de les accompagner dans la démarche de prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme.

.2 Consultation nationale

Un groupe de travail, réunissant l'ASN, l'IRSN, les ministères de l'environnement, de l'intérieur, une DDT, a élaboré le second guide après consultation notamment des représentants d'élus. Ces derniers ont pointé :

- des difficultés en matière d'information des populations ;
- la primauté de la compétence des maires en matière d'urbanisation même s'il revient à l'Etat de « porter à connaissance » ;
- la nécessité de créer immédiatement des servitudes d'utilité publique.

Les exploitants, pour leur part, ont souligné :

- le caractère trop détaillé et directif de la première version du guide ;
- le caractère anxiogène de l'expression « zone de danger immédiat », l'expression de « zone d'aléa à cinétique rapide » étant considérée comme plus judicieuse ;
- la spécificité du risque nucléaire ;
- l'importance de la communication.

.3 Guide d'application de la circulaire de février 2010

Le projet de guide répond à une volonté nationale d'offrir un cadre cohérent de discussions intégrant l'ensemble des parties prenantes à l'échelle locale. Une démarche est proposée. L'objectif en est notamment de fournir aux maires toutes les informations leur permettant de tenir compte des éléments caractéristiques du risque lors de l'élaboration du PLU.

Le projet de guide vise trois enjeux :

- préserver l'opérabilité des plans de secours ;
- privilégier un développement territorial au-delà de la zone de danger ;
- permettre un développement maîtrisé répondant aux besoins des populations présentes.

Deux étapes sont proposées :

- caractérisation du risque ;
- phase de « porter à connaissance » par le préfet en vue d'initier une concertation locale.

.4 Consultation publique

Le guide est disponible sur les sites internet de l'ASN et du MEDDTL. Ouverte le 17 octobre, la consultation publique s'achèvera le 17 décembre 2011.

M. CALAFAT se félicite de l'actualisation du guide. Il indique que certaines communes – dont la sienne – sont entièrement intégrées au périmètre concerné par la circulaire et sont donc vouées à disparaître alors qu'il avait été dit lors des enquêtes publiques préalables à l'installation des centrales que les installations étaient sans danger. **M. CALAFAT** déplore le flou actuel qui bloque les projets des communes sachant que la circulaire est interprétée de diverses manières par les préfets. Notamment, la circulaire s'impose-t-elle lorsqu'une installation est à l'arrêt ?

M. LAURENT ajoute que la commune de Flamanville est fortement impactée par la circulaire. Toute initiative de développement urbanistique y est paralysée.

M. VERHAEGHE confirme que l'objectif du guide est de fournir un cadre harmonisé, sans être trop directif. Par ailleurs, les installations à l'arrêt ou en démantèlement induisent des risques bien évidemment différents. Une analyse précise est en l'occurrence nécessaire. Ensuite, **M. VERHAEGHE** souligne que la démarche proposée de maîtrise de l'urbanisation permet d'intégrer une vision à long terme.

M. BONNEMAINS estime que les prescriptions d'urbanisation applicables dans le cadre des installations SEVESO pourraient être adoptées. Par ailleurs, il lui paraît inconcevable que des travaux préliminaires de construction d'un terminal méthanier situé à quelques kilomètres de six réacteurs soient engagés semblerait-il sans concertation entre l'industriel, la DGPR, l'ASN.

M. MICHEL répond que le projet de terminal méthanier de Dunkerque a fait l'objet d'une procédure d'autorisation au titre des installations classées. Une étude de danger a bien évidemment été menée. Les interactions, les coexistences entre risque naturel classique et risque nucléaire font l'objet d'analyses.

M. BONNEMAINS argue que le terminal de Dunkerque a été autorisé avant les réévaluations des agressions externes – notamment industrielles – consécutives à l'accident de Fukushima. Il estime que cette autorisation devrait être revue à la lumière des aléas maximums.

M. JAMET précise que les dangers auxquels sont exposées les centrales du fait de leur environnement industriel ont été évalués dans le cadre des ECS mais aucune mesure immédiate n'a été jugée nécessaire.

M. CALAFAT s'étonne que la circulaire ne s'applique pas alors que le terminal se trouve dans un rayon de 2 km autour d'une centrale.

M. JAMET propose de présenter un exposé au Haut comité à ce sujet.

M. BONNEMAINS souhaiterait cette présentation.

M. REVOL invite M. JAMET à présenter en premier lieu une information au GT Audits du HCTISN.

.VII Point d'information sur la détection d'iode 131 le 16 novembre 2011 par l'IRSN

M. REVOL passe la parole à Didier CHAMPION, directeur de l'environnement et de l'intervention, IRSN.

M. CHAMPION informe le Haut comité que l'IRSN a appris de manière informelle le 9 novembre que des traces d'iode 131 avaient été détectées dans plusieurs pays européens. Rien n'ayant été observé en France, des filtres d'aérosol de 7 stations ont été prélevés pour, éventuellement, déceler de faibles concentrations dans l'air. Des dispositifs de collecte d'iode sous forme gazeuse ont également été mis en œuvre. Le 11 novembre, une notification officielle de la République tchèque a été relayée par un communiqué de l'AIEA, sans mention des valeurs mesurées. A la suite de la détection de traces d'iode en France ensuite, une note a été publiée par l'IRSN indiquant notamment que les traces d'iode 131 étaient imputables à des rejets radioactifs provenant d'un pays étranger. Le 17 novembre, le pays d'origine vraisemblable – la Hongrie - s'est déclaré auprès de l'AIEA. Pour l'IRSN, cet événement n'a pas d'impact significatif. Les traces observées en France, certes inhabituelles mais de niveau très faible, n'induisaient pas de risques pour la santé.

Selon les autorités hongroises, 342 GBq ont été rejetés entre le 8 et le 16 novembre dont 108 GBq rejetés entre le 12 et le 14 octobre.

L'IRSN a étudié l'impact dosimétrique local, en vue notamment de répondre aux interrogations des ressortissants français présents à Budapest : les doses étaient infimes à la fois en exposition au panache et en ingestion éventuelle.

L'IRSN relève que :

- l'événement de rejet a été inhabituellement détecté par un réseau de surveillance sans que la source soit connue ;
- seule la connaissance précise des rejets permet d'évaluer les risques ;
- la plupart des pays d'Europe qui ont détecté des traces d'iode 131 n'ont pas communiqué officiellement leurs résultats, ni fait d'information publique ;
- les autorités hongroises ne semblent pas considérer cet épisode de rejet comme un incident car l'activité (342 GBq) est conforme à l'autorisation annuelle de rejet (1 600 GBq contre 0,16 GBq par an pour Saclay).

M. REVOL salue le travail réalisé par l'IRSN.

.VIII Motion sur les moyens du HCTISN

M. REVOL rappelle que le Haut comité a été créé par la loi TSN de 2006. Il a été installé le 18 juin 2008 et bénéficie de l'appui de la MSNR en matière de secrétariat technique. Depuis lors cependant, les travaux du Haut comité ont constamment progressé, tout comme les missions que l'équipe de M. CHANTRENNE doit assumer par ailleurs. **M. REVOL** propose en conséquence au Haut comité de voter une motion demandant un renfort en ressources humaines.

M. MICHEL confirme l'importance du travail que l'équipe doit fournir pour faire face à la montée en puissance du Haut comité. La MSNR a été créée en 2007 dans le cadre du ministère de l'industrie puis, recrée au sein de la Direction générale de la prévention du risque du ministère de l'écologie en 2008. L'écart entre le dimensionnement de l'équipe afférente et ses missions est progressivement apparu. Un redéploiement interne permettra de porter l'effectif de cinq à six ingénieurs en février 2012. Dans le contexte de réduction générale des effectifs de la fonction publique, il ne peut en faire davantage. **M. MICHEL** indique que pour sa part, il ne peut signer la motion afférente qui sera adressée au Premier ministre. Il ne participera donc pas au vote.

M. REVOL lit le projet de motion.

M. COMPAGNAT soutient cette motion et suggère de demander une entrevue au Premier ministre ou au ministre concerné.

M. REVOL répond avoir demandé, en vain, un rendez-vous à madame la ministre de l'écologie.

M. JAMET comprend la motion et s'y associe. Il lui paraît néanmoins délicat que l'ASN participe au vote eu égard à ses relations avec le ministère.

M. BIGOT appuie sans ambiguïté la motion, il considère même que la situation actuelle est anormale.

M. BARBEY demande si un poste dédié au Haut comité ne pourrait être rattaché à la MSNR.

M. REVOL précise que le Haut comité n'a pas de personnalité juridique.

La motion est adoptée à l'unanimité des membres présents ; MM. Laurent MICHEL et Philippe JAMET n'ont toutefois pas pris part au vote.

.IX Questions diverses

.1 Intrusions de Greenpeace dans des installations nucléaires

A la suite des intrusions de membres de Greenpeace dans des installations nucléaires le 5 décembre 2011, **M. REVOL** passe la parole à **M. TANDONNET** d'EDF.

M. TANDONNET précise en premier lieu que plusieurs barrières de protection existent sur les sites et que personne n'a pénétré dans les bâtiments industriels d'EDF. A Nogent-sur-Seine, les agents de Greenpeace ont été immédiatement repérés, leur cheminement a été suivi en permanence sans qu'il soit fait usage de la force. La réponse de la gendarmerie a ainsi été proportionnée à la menace. A Cruas enfin, la première clôture a été franchie, les agents de Greenpeace se sont alors cachés sous une bâche à 3 m du grillage.

M. TANDONNET souligne le caractère irresponsable de ces actions. Il invite le Haut comité à recommander une condamnation sévère de tels agissements ; l'intrusion dans une installation nucléaire étant bien plus dangereuse que dans une simple habitation. Il indique que la personne qui s'est introduite à Cruas a déjà tenté de le faire à Chinon, il est donc probable qu'elle réitère son action en l'absence de sévères sanctions. Enfin, il indique que, aux Etats-Unis, une telle tentative d'intrusion se serait vraisemblablement terminée de façon plus dramatique pour les activistes.

M. REVOL passe la parole au CEA, qui a également été victime de tentatives d'intrusion.

M. BIGOT soutient l'intervention de M. TANDONNET en soulignant que l'avantage médiatique dont peuvent bénéficier les activistes est sans mesure avec les risques inhérents à ce type d'actions. **M. BIGOT** explique ensuite que des personnes ont tenté de s'introduire sur le site du CEA – entièrement clôturé - dont les forces internes de sécurité ont réagi immédiatement. Prévenues des menaces, les brigades avaient en effet été maintenues sur place. Les intéressés ont pris la fuite. Il souligne le danger auxquelles s'exposent ces activistes sachant que les forces de surveillance sont armées. Une plainte a été déposée.

Le Colonel RIAC, chef du département de sécurité nucléaire auprès du haut-fonctionnaire de défense et de sécurité du ministère de l'écologie, confirme les propos de MM. TANDONNET et BIGOT. **Le Colonel RIAC** précise que les investigations sont en cours afin d'en tirer tous les enseignements. En premier lieu, il souligne le caractère irresponsable de ces actions, qui peuvent faire peser un risque important sur les installations et les personnes.

Ensuite, **le Colonel RIAC** indique qu'il est complexe d'adapter les réponses à donner à ces menaces du « bas du spectre » avec des moyens prévus pour le « haut du spectre » (menaces terroristes). Il explique que la menace avait été identifiée avant le passage à l'action. Les renseignements préalablement recueillis avaient d'ailleurs montré que ces actions ne s'attaqueraient pas aux points vitaux. **Le Colonel RIAC** explique que le concept de défense dans la profondeur prévoit une adaptation des réponses au degré de risques et à la proximité de la zone sensible. La première clôture peut être franchie relativement facilement. Cela étant, des pistes d'amélioration doivent être prospectées. Un débat mérite d'être mené concernant l'arsenal juridique et/ou la transformation de la zone protégée. Les peines encourues, selon **le Colonel RIAC**, sont lourdes et pourraient être dissuasives. Des réflexions quant à l'installation de clôtures électriques pourraient également être entamées sachant que ce sujet est sensible pour l'opinion publique. En tout état de cause, il conviendra de trouver des voies de progrès afin d'éviter que des menaces de « bas de spectre » ne créent des risques inconsidérés pour les installations. Dans ce cadre, la capacité de discernement des membres de la sécurité est essentielle car, dans la nuit, ils doivent identifier la nature de la menace et décider de la réponse appropriée. Par ailleurs, la récente réglementation a imposé aux opérateurs des contraintes nouvelles et plus exigeantes en matière de protection notamment physique. Des investissements lourds sont nécessaires avec un délai de mise en oeuvre de 5 ans sachant que des mesures sont d'ores et déjà mises en oeuvre.

Au nom de la CGT, **M. LALLIER** rappelle en premier lieu la responsabilité des exploitants en matière de sécurité et de lutte contre les intrusions. Il indique qu'au début des années 2000, EDF a réduit de 20 % ses dépenses de prestation de surveillance des sites nucléaires. Ainsi, les maîtres-chiens n'interviennent plus, les salariés assurant la protection des sites travaillent non plus en 3x8 mais en 2x12, les équipes d'EDF ont été réduites (de nuit, seuls 4 des 5 agents EDF interviennent). En second lieu, il souligne que les personnes qui travaillent dans les sites nucléaires sont soumises à différentes contraintes, notamment d'accès et de protection. **M. LALLIER** craint que l'ajout de contraintes supplémentaires ne les rendent démesurées. Un excès de contrainte policière nuirait en effet à la sérénité indispensable à l'exercice des métiers du nucléaire ainsi qu'à la transparence en la matière.

M. SORIN se dit frappé par le décalage considérable entre l'intrusion – qui ne révèle en rien une faiblesse du secteur – et sa résonance au sein de l'opinion publique. **M. CALAFAT** rapporte que les citoyens s'inquiètent de voir les membres du PSPG intervenir souvent pour des missions de recherche de personnes disparues ou de contrôle d'alcoolémie alors que ces gendarmes d'élite devraient être dédiés à la protection des centrales. Par ailleurs, il s'interroge sur l'identification de la nature de la menace : comment, à deux heures du matin, savoir si un intrus portant un vêtement de Greenpeace est un opposant ou un terroriste ? Enfin, **M. CALAFAT** affirme que même si aucun bâtiment n'a été atteint, le franchissement des barrières donne une image déplorable et inquiétante de la sécurité.

M. COMPAGNAT déclare partager l'analyse de M. LALLIER concernant les personnels (d'EDF et prestataires) travaillant dans les sites d'une part et la réduction des investissements dédiés à la sécurité d'autre part. Par ailleurs, il demande si EDF avait été prévenu des menaces d'intrusion. Le cas échéant, comment les activistes ont-ils pu accéder au dôme du réacteur qui est en zone renforcée, *a priori* plus difficile d'accès que la zone protégée ? **M. COMPAGNAT** s'étonne que l'on ait laissé les activistes cheminer à travers plusieurs zones.

Mme LAAROUCI-ENGSTROM affirme que ces actions sont très contestables et s'assimileraient presque à des actions criminelles voire terroristes.

M. BONNEMAINS indique avoir co-organisé et participé en 1986 à une intrusion dans la centrale de Cattenom. Il déclare avoir été surpris à cette époque de la facilité à franchir sans effraction la première barrière alors que les attentats survenus en Europe à cette époque avaient créé un climat de tension maximale et occasionné la mise en œuvre du plan Vigipirate. Au sommet d'une des tours de refroidissement, les activistes – qui n'avaient rien abîmé - ont été aspergés de gaz lacrymogène depuis un hélicoptère. Il a fallu 12 heures pour faire cesser l'intrusion, par une intervention du GIGN. Les réactions ont été vives. Le renforcement des sanctions juridiques a été examiné. Les visites dans l'ensemble des centrales en activité ont été suspendues. **M. BONNEMAINS** se dit surpris de constater d'une part que 26 ans après, EDF ait réduit les moyens financiers dédiés à la protection des centrales et, d'autre part que les intrus aient pu briser au moins deux clôtures et se rapprocher dangereusement d'installations stratégiques. Il souligne ensuite le caractère dangereux de l'action de Greenpeace en ce sens que 26 ans après l'action de Cattenom, la doctrine de la non-violence s'est considérablement dégradée et que ce nouvel exemple pourrait être suivi par des personnes peu organisées et élargi à d'autres établissements sensibles (autres INB, sites SEVESO, entrepôts de produits chimiques...). Robin des Bois a déjà publiquement tenu la même position il y a quelques années à propos d'actions anti-nucléaires entreprises sur le réseau ferroviaire.

M. BARBEY affirme partager les observations de M. LALLIER et les questionnements de M. COMPAGNAT concernant EDF. Par ailleurs, **M. BARBEY** invite les intervenants à nuancer leurs propos car une telle action ne peut être comparée à du terrorisme. Ensuite, il rappelle que Greenpeace est une association pacifiste menant des actions médiatiques. Dans ce contexte, il s'étonne que l'on envisage d'emblée de renforcer l'arsenal juridique en matière d'ordre public. Il suggère enfin aux exploitants d'adopter une démarche plus constructive et de tirer des leçons de ce « test externe ».

M. POCHITALOFF propose que les types de peines imposées aux syndicats suite à certaines de leurs actions à Marcoule, Cadarache, Pierrelatte soient également appliqués aux activistes dont l'action a fait subir des contrôles renforcés à 4 000 personnes et des embouteillages de plus de 4 km sur l'autoroute.

M. REVOL propose que les conclusions des enquêtes en cours soient examinées par le GT Audits du HCTISN.

M. TANDONNET répond que les gendarmes doivent travailler pour EDF. Il est néanmoins prévu que 20 % de leur temps soit consacré à leurs missions habituelles de gendarmerie, durée dont **M. TANDONNET** vérifie autant que possible le respect. En l'occurrence, les gendarmes étaient présents à Nogent. Par ailleurs, les effectifs ont été globalement réduits en 2000. Il doute toutefois que les équipes aient été limitées dans les proportions indiquées par M. LALLIER. **M. TANDONNET** affirme qu'en tout cas, un effort croissant a été réalisé depuis 2000 en matière de moyens physiques de protection. La première barrière continuera d'être renforcée. S'agissant des contraintes sur le personnel et des contrôles, il convient avec les intervenants précédents que tout doit être mis en œuvre pour ne pas réduire le temps productif des agents.

M. RIAC affirme que la sécurité fait l'objet de demandes d'investissements croissants de la part du ministère, tant en ressources humaines qu'en matériel. Ces développements ont un coût et nécessitent des délais. Un équilibre doit donc être trouvé entre sécurité, coûts et productivité des agents. Ensuite, **M. RIAC** indique qu'il convient de rester vigilant sur le rôle attribué dans la démonstration de sécurité de l'opérateur aux PSPG dans la sécurité des centrales. Ces unités sont aujourd'hui présentées comme couvrant les menaces du « haut du spectre ». Les gendarmes, pour

rester efficaces, doivent pouvoir maintenir leur capacité opérationnelle par une confrontation régulière avec la réalité. Il lui paraît ainsi légitime que des gendarmes interviennent pour des renforts ponctuels aux unités territoriales. .

Enfin, le **Colonel RIAC** souligne que la transparence n'est pas toujours gage de sécurité. Les trois leviers de la défense en profondeur sont le renseignement, la protection physique et la réaction. Lors des incidents provoqués par Greenpeace le 5/12/2011 les services de renseignement ont fourni des informations relativement précises dès dimanche sur les actions envisagées. Ces informations transmises à EDF, au CEA et aux unités de gendarmeries ont conduit à apporter une réponse appropriée à cette menace. Ainsi, un seul des cinq sites ciblés a vu sa première barrière franchie.

M. LALLIER demande s'il est envisagé de créer des zones « secret défense. »

Le **Colonel RIAC** affirme que des informations sont d'ores et déjà classées confidentiel défense et font l'objet de restrictions d'accès. Des réflexions sont en cours concernant l'éventuelle extension de ces restrictions. Cela étant, il faut trouver un équilibre entre le principe, la transparence, et l'exception, qui est la confidentialité.

M. BONNEMAINS demande si les gendarmes ont pu penser qu'il s'agissait d'un exercice inopiné permettant de tester leurs réactions face à des incursions.

Le **Colonel RIAC** affirme qu'aucun exercice totalement inopiné ne peut être organisé pour ne pas faire courir de risques aux agresseurs simulés puisque les gendarmes sont lourdement armés et peuvent utiliser des moyens anti-terroristes conséquents. Dans chaque installation, il est organisé au moins un exercice annuel avec les forces de sécurité intérieure et quatre avec les forces internes des sites. Dans la pratique, il est au moins procédé à un entraînement par semaine. Une fois par an un exercice national de haut niveau incluant tout le spectre est organisé sur un site par le HFDS. Son organisation est complexe et doit faire l'objet d'importantes précautions pour ne pas dégrader la sécurité de la centrale à l'occasion de l'exercice.

M. REVOL indique avoir retenu des informations importantes permettant d'informer le public et remercie les différents intervenants sur ce sujet. Il rappelle que le GT Audits du HCTISN sera prêt à entendre les conclusions tirées du retour d'expérience des exploitants et des services chargés de la sécurité du ministère.

.2 Prochaines réunions plénières 2012

Les réunions plénières auront lieu en 2012 les :

- 29 mars ;
- 21 juin ;
- 4 octobre ;
- 13 décembre.

.3 Mission en Russie relative au stockage d'uranium appauvri

M. REVOL indique que le Haut comité a réitéré sa demande d'autorisation de visiter des usines de stockage d'uranium appauvri en Russie, avec l'appui de l'ambassadeur de France et de son conseiller nucléaire. Un accord de principe vient d'être obtenu pour une visite, des rencontres et

réunions d'information à Moscou. L'organisation d'une visite à Tomsk est à l'étude, et, pour cela, la partie russe demande une copie électronique des passeports des membres de la délégation du Haut comité.

La séance du HCTISN est levée à 17 heures.

LISTE DES PRESENTS

Membres du HCTISN présents :

Monsieur ANDRIEUX Jean-Luc, AREVA

Monsieur BARBEY Pierre, représentant de l'association ACRO

Monsieur BIGOT Bernard, Administrateur général du CEA

Monsieur BOITEUX Marcel, membre de l'Académie des sciences morales et politiques

Monsieur BONNEMAINS Jacky, Représentant de l'association Robin des Bois

Monsieur CAHEN Bruno, Directeur industriel de l'ANDRA

Monsieur CALAFAT Alexis, Président de la CLI de Golfech

Monsieur COMBREXELLE Jean-Denis, Directeur général du travail

Monsieur COMPAGNAT Gilles, Représentant de la CFDT

Monsieur DEVAUX Jean-Yves, Chef du service de médecine nucléaire et de biophysique de l'hôpital Saint-Antoine

Monsieur DUPRAZ Bernard, DSND

Monsieur GATIGNOL Claude, Député de la Manche

Monsieur GODIN Jean-Claude, représentant de l'association Ressources

Monsieur JAMET Philippe, Commissaire de l'ASN

Madame LAÂROUCHI-ENGSTRÖM Saida, Directrice du département des études d'impact environnemental et de l'information du public de SKB, Suède

Monsieur LAHAYE Thierry, suppléant DGT

Monsieur LALLIER Michel, Représentant de la CGT

Monsieur LAURENT Michel, Président de la CLI de Flamanville

Monsieur MICHEL Laurent, Directeur général de la prévention des risques

Monsieur MINON Jean-Paul, Directeur général de l'ONDRAF, Belgique

Monsieur POCHITALOFF Pierre, représentant de SPAEN-UNSA

Monsieur REVOL Henri, Président du HCTISN

Monsieur ROLLINGER François, IRSN

Madame SENE Monique, Vice-présidente de l'association des CLI sur les activités nucléaires

Monsieur SORIN Francis, Rédacteur en chef de la Revue générale nucléaire

Monsieur TANDONNET Jean, EDF

Monsieur THIEBAUT Yann, suppléant CGT-FO

Autres invités et intervenants :

Monsieur CHAMPION Didier, IRSN

Monsieur JOREL Martial , IRSN

Monsieur LEGRAND Henri, ASN

Madame LEGUENE Clarisse, MEDDTL/HFDS/DSN

Madame LY Kim, ASN

Monsieur NIEL Jean-Christophe, ASN

Monsieur RIAC Christian, MEDDTL/HFDS/DSN

Madame ROUSSE Carole, ASN

Monsieur SASSEIGNE Philippe, EDF

Monsieur VERHAEGHE Bruno, ASN

Secrétariat du Haut comité :

Monsieur CHANTRENNE Nicolas, chef de la MSNR

Madame CHAPALAIN Estelle, adjointe au chef de la MSNR

Madame STOJKOVIC Sandra, MSNR