

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

## *Séance plénière du 16 juin 2011*

*La séance est ouverte à 9 heures 55.*

### **I. Approbation du compte rendu de la réunion plénière du 10 mars 2011 et de la réunion extraordinaire du 24 mars 2011**

*Les comptes rendus de la réunion plénière du 10 mars 2011 et de la réunion extraordinaire du 24 mars 2011 sont approuvés à l'unanimité.*

### **II. Rapport de l'OPECST sur l'évaluation du PNGMDR**

**M. BIRRAUX** présente avec **M. BATAILLE** l'évaluation du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs. Conformément à la loi du 28 juin 2006, ce deuxième plan 2010-2012 a été transmis au Parlement le 3 mars 2010 : l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques s'est saisi de l'évaluation le 31 mars 2010. Le rapport a été présenté et adopté le 19 janvier 2011 par l'Office parlementaire.

L'évaluation s'est appuyée sur une vingtaine d'auditions qui a permis d'entendre 35 personnes. Certains n'ont pas jugé utile de participer à ces auditions. Deux visites de terrain ont été réalisées en région à Cadarache et à Maubeuge ainsi que trois à l'étranger en Russie, Espagne et Suède qui ont donné lieu à une quarantaine d'entretiens. Le bilan est plutôt encourageant ; les institutions fonctionnent correctement. Trois aspects plus préoccupants concernent les recherches sur la transmutation, les tensions sur le stockage des déchets radioactifs à vie longue et les conditions d'organisation des pouvoirs publics qui semblent mal adaptées aux cas extrêmes.

**M. BATAILLE** indique que cette deuxième édition du PNGMDR répond de manière satisfaisante aux objectifs fixés par la loi du 28 juin 2006. Des progrès restent néanmoins possibles puisque certains aspects sont peu ou pas traités : le PNGMDR ne prévoit pas toutes les options stratégiques d'évolution de la filière nucléaire alors que ces informations sont pourtant indispensables pour éclairer le moment venu le choix des citoyens. Le PNGMDR doit en outre comporter un descriptif des enjeux financiers de la gestion des matières et déchets radioactifs, avec des indications sur les coûts et les mécanismes de financement. Cette recommandation du précédent rapport d'évaluation n'a pas été suivie d'effet, ce qui est regrettable. L'ASN et la DGEC doivent en tirer les conséquences pour le prochain PNGMDR. L'étude confiée à la Cour des Comptes sur les coûts de la filière nucléaire peut y contribuer.

Le plan est devenu une référence sur la gestion des matières et déchets radioactifs. Conformément aux précédentes recommandations, il est à présent accompagné d'une synthèse claire et compréhensible pour le grand public. Plusieurs recommandations visent à transformer le PNGMDR

en document lisible pour tous en permettant une lecture à plusieurs niveaux suivant le détail souhaité.

**M. BIRRAUX** considère que le groupe de travail pluraliste du PNGMDR fonctionne correctement : il est le premier lieu de concertation entre les acteurs de la filière nucléaire et associe les associations. A l'occasion d'auditions, des difficultés rencontrées par les associations ont été relevées : il convient d'éviter que certains organismes déséquilibrent le groupe de travail mais aussi de diffuser les documents suffisamment en amont des réunions. Si la recherche du consensus est indispensable, il faut, dans certains cas, acter les désaccords, pour expliciter les positions. Enfin, le problème du renouvellement des compétences se pose dans l'ensemble de la filière nucléaire. Il est donc recommandé à l'ASN et à la DGEC de mettre en place des filières de formation avec les organismes scientifiques pour les jeunes associatifs qui s'impliquent pour prendre la relève.

**M. BATAILLE** rappelle que l'objectif de la séparation-transmutation est un des trois objectifs définis par la loi Bataille de 1991. Cette solution vise à réduire le risque de sûreté associé à l'utilisation de l'énergie nucléaire, en éliminant directement les radioéléments les plus nocifs. La transmutation doit être vue comme un moyen de diminuer le volume et la température des déchets radioactifs les plus nocifs. La faisabilité de la transmutation a été scientifiquement démontrée mais son industrialisation à grande échelle pose des difficultés pratiques. Elle complique encore les recherches sur les futurs réacteurs de quatrième génération. Surtout, elle nécessite la mise au point d'un processus de recyclage qui pose de sévères problèmes de sûreté. Ces obstacles ne doivent pas conduire à une remise en cause de l'objectif de long terme de la transmutation. Aussi, il est proposé que l'évaluation sur les perspectives industrielles de la quatrième génération, prévue en 2012, inclue la présentation de différents scénarios, en termes de faisabilité technique, de contrainte, de sûreté et de coût. Devant ces difficultés, les acteurs de l'industrie nucléaire sont tentés de privilégier une prétendue forme de réalisme économique, en oubliant que celui-ci pourrait jouer contre le développement à long terme de la filière. Il est préconisé de concentrer tous les moyens disponibles pour essayer de préserver l'objectif de la transmutation. La coopération internationale constitue un moyen efficace de mutualiser les recherches et donc de réduire leur coût. A cet égard, les rapporteurs approuvent les initiatives prises par le CEA en matière de coopération internationale avec les pays d'Europe centrale. La mission de l'OPECST en Russie a d'ailleurs permis de constater que les échanges entre le CEA et Rosatom sur les réacteurs à neutrons rapides (RNR) s'intensifiaient, et que les responsables de l'industrie nucléaire russe étaient très ouverts à une coopération scientifique avec la France.

**M. BIRRAUX** aborde ensuite le sujet du stockage. La France est l'un des premiers pays à s'être doté de centres de stockage pour ses déchets radioactifs à vie courte. La France s'est également préoccupée très tôt, avec les lois de 1991 et 2006, des déchets radioactifs à vie longue. Deux projets de stockage ont connu, ces deux dernières années, des difficultés dans leur déroulement.

Le premier projet concerne les déchets de faible activité à vie longue aussi appelés FAVL. L'ANDRA l'a lancé en 2008, en contactant plus de trois mille communes pour leur demander d'autoriser des recherches géologiques dans leur sous-sol. Malgré des délais très courts fixés par le Gouvernement, quarante de ces communes se sont portées candidates. Malheureusement, après huit mois d'atermoiements du Gouvernement, les deux communes sélectionnées se sont finalement désistées. Il est apparu que ce délai de huit mois a été mis à profit par des militants antinucléaires pour obliger les communes à revenir sur leur décision initiale, avec des méthodes contestables. Les élus municipaux n'ont pas bénéficié d'un soutien suffisant de l'Etat, alors qu'il s'agissait d'un dossier important. Il convient d'éviter toute précipitation dans l'instruction de ce type de dossier : un échec peut, en effet, s'avérer lourd de conséquences. Aussi, le rapport approuve la décision de la

DGEC de desserrer le calendrier du projet et insiste sur la nécessité d'écarter tout compromis sur la sûreté du stockage. Une fois la phase de concertation relancée, l'Etat devra veiller à apporter une protection et un soutien spécifiques aux responsables des collectivités locales. Enfin, la concertation sur le choix d'un site de stockage doit être menée en impliquant les conseils généraux, voire régionaux.

Le deuxième projet concerne le stockage géologique profond des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue, dont l'ouverture est prévue en 2025. Grâce à l'action efficace de l'ANDRA, ce projet avance de façon satisfaisante. Malheureusement, des tensions sont apparues à son sujet entre l'ANDRA et les grands producteurs de déchets, suite à l'annonce par l'ANDRA d'une estimation de coût du futur stockage, plus élevée que la précédente. Les grands producteurs ont réagi en proposant de nouvelles solutions techniques et une organisation industrielle du projet radicalement différente. La DGEC a demandé à l'ANDRA d'étudier les améliorations techniques suggérées par les producteurs, notamment pour vérifier leurs conséquences sur la sûreté du stockage. L'article 14 de la loi du 28 juin 2006 confie à l'ANDRA la mission « *de concevoir, d'implanter, de réaliser et d'assurer la gestion de centres d'entreposage ou des centres de stockage de déchets radioactifs compte tenu des perspectives à long terme de production et de gestion de ces déchets ainsi que d'effectuer à ces fins toutes les études nécessaires* ». Ces négociations doivent se dérouler dans le cadre institutionnel défini par la loi : la Commission nationale d'évaluation financière pourra jouer un rôle d'arbitre, réunie le 7 juin. Le conflit apparu sur ce projet de stockage géologique traduit un malaise plus général au sein de la filière nucléaire.

**M. BATAILLE** considère que les tensions au sein de la filière nucléaire dépassent le cadre de la gestion des déchets. La création du groupe Areva en 2001 visait à constituer une entreprise compétitive à l'international. Les efforts d'Anne Lauvergeon ont permis de concrétiser cet objectif en faisant du groupe Areva le leader mondial de son secteur. Les rumeurs de son départ deviennent de plus en plus précises et le groupe fait l'objet d'annonces répétées de restructurations. Les rapporteurs considèrent que le remplacement d'Anne Lauvergeon serait contre-productif et que le regroupement différent des actifs de la filière serait un frein et non une aide au développement international.

La loi NOME constitue une tentative de limiter les effets négatifs de l'ouverture du marché de l'électricité mais s'appuie pour cela sur un modèle inadéquat, celui d'activités dépendant d'un réseau dont le coût d'utilisation se limite aux frais de maintenance, comme pour les télécoms ou le gaz. Ce schéma s'avère inadapté, car il ouvre la porte de l'offre électronucléaire à des « passagers clandestins » qui profiteraient des bas coûts de la production nucléaire, sans supporter les contreparties en termes d'engagement de responsabilité. S'oppose à ce modèle celui des pays du Nord de l'Europe, comme les consortiums finlandais (Fortum, TVO, Fennovoima), au sein desquels des entreprises se regroupent pour investir conjointement dans la construction des centrales nucléaires et se partager ensuite les parts de production. Ce modèle peut rendre compatible un accès de nouveaux industriels à l'offre électronucléaire et une tarification favorable au consommateur.

Le dernier point de tension a été mis en évidence par la perte du marché d'Abou Dhabi en décembre 2009 : il s'agit du manque de coordination de l'offre nucléaire française à l'étranger. La très grande diversité des attentes des clients internationaux s'oppose à la mise en place d'une offre monolithique. Il s'avère donc important de maintenir l'autonomie des différents acteurs de la filière nucléaire française, notamment celle d'Areva vis-à-vis d'EDF. La qualité de l'offre française doit reposer sur une cohésion plurielle. Un comité stratégique de l'énergie nucléaire a été créé, réunissant les acteurs de la filière chargés de désigner le chef de file de l'industrie nucléaire française en fonction de la situation et des besoins du pays concerné.

**M. BIRRAUX** évoque le sujet de la consultation publique. La loi du 28 juin 2006 dispose que l'autorisation de construire un site de stockage géologique profond, prévue en 2015, doit être précédée d'une procédure de consultation publique. En 2015, le Parlement définira les conditions de la réversibilité du stockage. Le précédent du débat public sur les nanotechnologies a montré que quelques dizaines de personnes très motivées pouvaient interdire à leurs concitoyens, opposants compris, toute possibilité de dialogue. Compte tenu de l'expérience de la Commission du débat public, les rapporteurs proposent que l'échec d'une procédure ouverte de débat public entraîne la possibilité de mettre en œuvre une procédure restreinte, permettant une consultation sereine de toutes les associations ouvertes à la discussion. Le débat démocratique ne pourrait ainsi plus être empêché par la volonté de quelques-uns. Il conviendrait également de disposer d'un cadre juridictionnel spécifique au droit de l'environnement qui éviterait la multiplication de procédures longues et inutiles, sur le modèle du tribunal de l'environnement suédois.

**M. BATAILLE** considère que le bilan de la mise en œuvre du dispositif de gestion des déchets nucléaires est plutôt positif. Les institutions mises en place, dont le groupe de travail du PNGMDR, fonctionnent convenablement, notamment dans le dialogue avec les associations. L'évaluation a toutefois conduit les rapporteurs à évoquer une théorie mise en avant durant une audition publique de l'OPECST sur « les apports des sciences et technologies à l'évolution des marchés financiers », désignée sous le nom de « paradoxe de la tranquillité ». Ce paradoxe veut que les crises menacent quand la situation se stabilise dans l'économie car les circonstances favorables poussent les opérateurs à s'endetter de façon déraisonnable. Cette attitude existait avant la catastrophe de Fukushima : elle n'est sans doute plus de mise. L'industrie nucléaire est bâtie sur la règle de sécurité. Le bon fonctionnement des instances de dialogue mise en place par les lois des 13 et 28 juin 2006 semble avoir fait oublier la prudence aux acteurs industriels. L'amélioration du contexte les amène, au nom de la rentabilité à court terme, à contester la conduite par l'ANDRA du projet de stockage géologique, ou la pertinence de la réduction de l'activité des déchets par transmutation. Les tensions internes à la filière nucléaire confirment d'une autre manière leur recentrage sur des préoccupations de courte vue. Ce faisant, les industriels risquent de remettre en cause toute la crédibilité du dispositif. Les acteurs de l'industrie nucléaire doivent donc se reprendre et ne pas céder au paradoxe de la tranquillité. Il conviendrait que les acteurs se réapproprient l'idée que l'avenir de la filière dépend crucialement de sa capacité à démontrer qu'elle sait gérer les déchets radioactifs dans les meilleures conditions de sûreté, au travers d'un dialogue serein, entre partenaires scientifiques et industriels, et avec les associations. Depuis la catastrophe de Fukushima, l'Office a été saisi d'une vaste étude sur la sécurité et la sûreté nucléaire, la place et l'avenir de la filière : un rapport d'étape sera rendu fin juin et le rapport définitif en décembre 2011.

**M. BERNARD** indique que le CEA présentera pour 2012 une évaluation de la transmutation et des conditions potentielles de mise en œuvre. A l'international, le CEA accompagne le développement des concepts des réacteurs de génération 4 (sodium, gaz et plomb) : il a suscité la mise en place du consortium pour le réacteur Allegro à gaz avec la République Tchèque, la Hongrie et la Slovaquie.

**M. MINON** salue la qualité du rapport de l'Office au niveau international et évoque le rapport de la Blue River Commission ainsi qu'un rapport sur les cycles de combustibles publié par le MIT.

**Mme NITHART** est tout à fait favorable à ce que des formations soient dispensées pour les personnes qui s'investissent dans le milieu associatif mais signale toutefois que la relève existe déjà.

**Mme SENE** évoque la problématique des associations et rappelle que l'une d'entre elle n'appréciait pas que des associations soient épinglées dans un rapport de l'Office.

**M. BIRRAUX** ne peut discuter qu'avec les associations qui acceptent le dialogue. L'Office est prêt à entendre tout le monde.

### **III. Information sur l'intervention du HCTISN lors de l'audition ouverte à la presse de l'OPECST sur la transparence en matière de sécurité nucléaire, dans le cadre de ses travaux sur la sûreté et la sécurité des centrales nucléaires françaises**

**Mme CHAPALAIN** indique que cette audition, qui se tiendra cet après-midi, ouverte à la presse, portera sur le thème de la transparence en matière de sécurité nucléaire dans le cadre des travaux de l'OPECST sur la sécurité et la sûreté des centrales nucléaires françaises. Le Haut comité interviendra à cette audition qui comprend deux sessions : une première session portera sur les modalités de la transparence en France avec une présentation de l'activité du Haut comité par son président, **M. REVOL** ; une seconde session portera sur les améliorations possibles de la transparence, avec l'intervention de **M. LALLIER**, membre du HCTISN et pilote du groupe de travail « transparence et secrets », qui présentera et commentera le rapport adopté par le Haut comité. Cette audition constitue ainsi le moyen pour améliorer la notoriété du Haut comité et diffuser ses travaux.

Le rapport d'activité 2011 du HCTISN ainsi que le rapport « transparence et secrets » seront mis en ligne sur le site Internet du Haut comité. Le rapport « transparence et secret » a été transmis le 14 juin aux ministres chargés de la sûreté nucléaire.

### **IV. Point d'information sur le dispositif mis en œuvre en cas de sécheresse / canicule pour les centrales nucléaires et impact sur la sûreté des installations et sur l'environnement**

#### **1. Présentation d'EDF**

**M. TANDONNET** considère que ces événements climatiques risquent d'être de plus en plus nombreux, avec un impact sur la production électrique. Deux questions se posent : la température de l'eau d'une part, et l'impact sur l'environnement lié au débit et aux autorisations de rejet d'autre part.

**M. VICAUD** indique que le printemps 2011 montre une situation hydrométéorologique exceptionnelle avec une sécheresse précoce et sévère, une fonte des neiges avancée, des températures historiquement élevées en avril et des débits historiquement faibles en avril et mai. C'est la première fois que la valeur est aussi basse sur le mois de mai sur le Rhône depuis 1920. La situation reste particulièrement tendue sur la Vienne et le Rhône. Cette situation est toutefois cohérente avec les prévisions sur le changement climatique qui se traduira, jusqu'en 2030, par des vagues de chaleur plus fréquentes en été, plus longues et plus intenses, avec des étages plus

marqués, et, en hiver, une diminution du nombre de jours de gel, des vagues de froid moins fréquentes, moins de neige en moyenne montagne et une fonte avancée. Le changement climatique aura un impact probable sur les températures des cours d'eau.

Les épisodes de sécheresse/canicule entraînent une baisse des réserves d'eau et donc des débits des fleuves et des niveaux d'eau ainsi qu'une augmentation des températures de l'eau et de l'air. Le nucléaire a besoin d'un débit de 0,5 à 1 mètre cube par seconde pour le refroidissement du réacteur à l'arrêt, ce qui est très faible, même avec des étiages sévères. Concernant le niveau d'eau, les pompes doivent être toujours en eau. La température de l'air influence les équipements qui doivent supporter des températures élevées. La température de l'eau qui sert à refroidir a une influence puisque la chaleur réduit l'efficacité des échangeurs.

Du point de vue environnemental, des débits minimaux sont requis pour réaliser les rejets d'effluents radioactifs. Une température maximale de 28° en aval ne doit pas être dépassée en conditions normales pour les rejets thermiques. En été, les rejets thermiques entraînent un échauffement de quelques dixièmes de degrés pour les centrales en aéroréfrigérant et de quelques degrés pour les centrales en circuit ouvert.

Des dispositions sont prises pour améliorer la performance des installations. Ainsi, depuis 2004, pour ce qui concerne la température de l'air, des moyens mobiles de réfrigération ont été mis en place et les circuits sont nettoyés de manière préventive. Pour ce qui concerne la température de l'eau, depuis 2007, les capacités des échangeurs SEC/RRI ont été renforcées, en particulier sur les sites du Val de Loire. Des actions à moyen ou long terme ont également été initiées, avec l'engagement du projet « Grands Chauds » consistant en un réexamen complet du référentiel d'exigences en cas de canicule, à la fois sur l'aléa (nouvelles températures air et eau réévaluées en fonction des prévisions de changement climatique) et sur sa prise en compte dans les installations en situation normale et accidentelle. D'importantes modifications matérielles (groupe froid, moteurs RRI...) et documentaires ont été réalisées, pour un coût de 500 millions d'euros avec une tranche tête de série pour Chinon B4 en 2012.

Des dispositions « environnement/production » ont été prises : ainsi, la programmation des arrêts de tranche privilégie le maintien en production des 14 tranches en bord de mer durant l'été. Depuis 2007, un programme de surveillance thermique et biologique a été mis en place à Bugey et Golfech. Les évolutions des arrêtés de rejet des sites les plus sensibles prennent en compte les situations exceptionnelles. Une demande de modification des modalités de rejet a été initiée pour le site de Cruas. Une dérogation sur les rejets thermiques peut également être demandée, en cas de canicule extrême et de nécessité publique.

Pour les actions à moyen et long terme, une campagne vise à améliorer la performance des aéroréfrigérants des sites en bord de rivière. Les caractéristiques physico-chimiques des fleuves sont suivies par le programme de R&D entre EDF et le CEMAGREF, qui porte sur la période 2008-2012, afin de mieux connaître l'impact sur la biodiversité aquatique. Des études ont été réalisées à Bugey et à Golfech, pendant de nombreuses années, sur la température du fleuve et sur les peuplements aquatiques. Les premiers enseignements montrent que ces derniers évoluent sur le long terme en relation avec les paramètres du milieu (température, débit et qualité d'eau), sachant que la qualité de l'eau s'est plutôt améliorée en France. Ces évolutions globales sont visibles en amont et en aval des centrales EDF. Les résultats des études sont régulièrement partagés et diffusés afin de pouvoir être utilisés par d'autres chercheurs.

## 2. Présentation de l'ASN

**M. FERON** indique en premier lieu que la température de l'air extérieur n'est pas en soi un critère de sûreté : c'est la température à l'intérieur de certains locaux qui abritent des matériels classés de sûreté ou certains bâtiments qui est un critère de sûreté. Certaines caractéristiques hydrologiques (hauteur d'eau, température et débit) doivent néanmoins être surveillées. Le retour d'expérience de la canicule de 2003 montre qu'il existe des difficultés pour respecter certaines limites alors que le fonctionnement des centrales nucléaires est requis pour assurer la sécurité du réseau électrique et l'approvisionnement électrique du pays. Le gouvernement et l'ASN avaient donc prévu des dérogations en termes de rejets thermiques. En 2006, lors d'un nouvel épisode de canicule, les dispositions prises à la suite de 2003 ont montré leur efficacité mais aussi leurs limites : ainsi l'élévation de la température de la Loire à plus de 30 degrés a généré des questionnements en matière de sûreté du fait des critères de températures fixés dans les règles générales d'exploitation sur certains systèmes (échangeurs RRI/SEC notamment).

Les prescriptions réglementant les rejets thermiques des centrales nucléaires portent sur l'échauffement (amont/aval) généré par la centrale et, le cas échéant, sur la température de la rivière en aval après mélange. Les arrêtés ministériels ou décisions de l'ASN réglementant les rejets thermiques des centrales nucléaires du Tricastin, du Bugey, de Golfech et de Nogent comportent des dispositions particulières applicables en cas de canicule ou de sécheresse. Si les textes encadrant le fonctionnement des centrales nucléaires devenaient trop contraignants pour l'exploitant, il peut demander des évolutions de prescriptions à tout moment. Les décisions de l'ASN fixant des prescriptions en matière de limite des rejets dans l'environnement doivent être homologuées par les ministres chargés de la sûreté nucléaire. Ces évolutions sont encadrées par les articles 25 et 26 du décret du 2 novembre 2007 : elles requièrent l'avis de la CLI et du CODERST. En cas d'urgence particulière liée à une nécessité publique, le décret de 2007 prévoit la possibilité de s'affranchir de l'avis de la CLI et de la CODERST. Ces mesures sont forcément temporaires et ne peuvent excéder une année.

Pour les autres modifications éventuellement souhaitées par l'exploitant, tant en termes de sûreté nucléaire que sur les modalités de prélèvement d'eau ou de rejet d'effluents, le processus relève de l'article 26 du décret de 2007 : l'ASN peut délivrer un « accord exprès » qui peut dans certains cas être instruit en quelques jours et/ou nécessiter l'éclairage de l'IRSN. Selon l'enjeu de la modification sollicitée par EDF, après instruction des services de l'ASN, la décision relève soit de la direction générale de l'ASN soit du collège de l'ASN.

**M. COMPAGNAT** souhaite savoir s'il existe des problèmes sur le Rhône pour le partage de la gestion des eaux puisque les relations entre la CNR et EDF ne sont pas toujours sereines. Par ailleurs, il souhaite savoir si la question du redimensionnement des groupes froids concerne bien les échangeurs RRI/SEC.

**M. VICAUD** indique que le partage de la gestion des eaux se fait dans le cadre d'une convention qui stipule que l'exploitant s'engage à maintenir un niveau d'eau de 150 mètres cubes par seconde pour Bugey. La question du partage de la ressource en eau entre deux exploitants relève du business normal dans un marché ouvert de l'électricité. Il précise que le groupe froid est un groupe de climatisation DEG dont le fluide frigorigène sera prochainement interdit.

**Mme NITHART** estime que l'effet du stress thermique sont bien connus : ils coupent la route des migrateurs et rendent le milieu plus sensible à l'accumulation des pollutions. D'autres industries que l'industrie nucléaire pompent l'eau et la rejettent ensuite. Il conviendrait de réaliser des études

d'impact pour voir si les dérogations et les événements de 2003 ont eu un impact sur l'environnement aquatique. **Mme NITHART** s'enquiert de l'impact des produits utilisés dans les systèmes de refroidissement, pour éviter la prolifération des algues, au regard des modifications de température et de débit. Enfin, pour le site de la Hague, elle s'enquiert de la situation du barrage des Moulinets.

**M. VICAUD** répond que l'ensemble des partenaires a créé un groupe de travail « effets thermiques » fin 2006 pour partager et établir un consensus sur ce point. En 2003, il n'y a pas eu d'effet immédiat sur la faune piscicole. Le travail initié vise à étudier précisément ce point : il n'y a pas eu non plus d'effet à moyen terme. Par ailleurs, il n'existe pas de problématiques d'algues et le seul produit utilisé est un produit antitartre avec des rejets de chlorure et de sulfate qui ne nuisent pas à l'environnement.

**M. ANDRIEUX** ajoute que l'usine de la Hague utilise peu d'eau dans ses circuits de refroidissement. Ce site est en outre peu impacté par les variations climatiques.

### **3. Présentation de la DGEC**

**M. PERFEZOU** présente l'action de la cellule de veille d'approvisionnement de la DGEC. Cette cellule de veille, pilotée par la DGEC, associe la DGPR, la DGALN, l'ONEMA, l'ASN et RTE : elle rend compte au gouvernement de l'évolution de la sécurité d'approvisionnement tout au long de l'été et propose les mesures nécessaires pour assurer la sécurité d'approvisionnement.

En phase de veille, RTE présente un point hebdomadaire sur l'équilibre offre-demande et les producteurs fournissent les informations nécessaires.

En cas de pré-alerte, la cellule effectue un point quotidien, s'assure que tous les moyens conventionnels sont épuisés (recours aux contrats bilatéraux ; recours aux marchés et aux importations ; effacements). Pour les rejets exceptionnels de centrales thermiques classiques et nucléaires, certains arrêtés d'autorisation de rejets prévoient des limites moins contraignantes en cas de situation exceptionnelle. La nécessité pour l'équilibre offre-demande doit être prononcée par RTE.

En situation d'alerte, si le passage en situation exceptionnelle ne suffit pas à garantir un équilibre offre/demande en électricité, la cellule de veille peut identifier un risque pour la sécurité d'approvisionnement rendant nécessaire des mesures dérogatoires pour les rejets thermiques des centrales nucléaires. Dans ce cas, l'exploitant en fait la demande auprès de la cellule de veille. Le gouvernement prononce, sur proposition de la cellule, la nécessité publique. L'ASN prépare la décision qui doit être homologuée par le gouvernement et publié au JO. Le préavis est de huit jours.

## **V. Point d'information des travaux du groupe de travail HCTISN sur les évaluations complémentaires de sûreté**

**M. REVOL** rappelle que les ministres Nathalie Kosciusko-Morizet et Eric Besson ont confié au HCTISN la mission de contribuer à la démarche d'évaluation complémentaire de sûreté des installations nucléaires françaises, démarche pilotée par l'ASN et, pour ce faire, a constitué un groupe de travail.

**M. COMPAGNAT** précise que ce groupe de travail a été constitué à la suite de la réunion plénière extraordinaire du Haut comité organisée le 24 mars et consacrée à la catastrophe de Fukushima. Ce groupe de travail s'est réuni le 20 avril pour analyser le projet de document élaboré en vue des stress tests européens et qui devait servir de base à l'élaboration du cahier des charges français. Le 3 mai, la réunion du groupe de travail a été axée sur l'analyse du projet cahier des charges français élaboré par l'ASN. Le groupe de travail a pu amender le projet et demander des précisions. Le groupe de travail a souhaité aller au-delà des centrales nucléaires et prendre en compte d'autres installations nucléaires comme La Hague et étudier de près la question de la sous-traitance. Une réunion extraordinaire du HCTISN, tenue le 3 mai après-midi, a donné lieu à l'avis n° 4 du HCTISN. Enfin, le Haut comité a présenté ses travaux au cours de la conférence de presse du 9 mai organisée par l'ASN. Les retombées presse sont jugées satisfaisantes.

**M. COMPAGNAT** précise que le groupe de travail ne travaillera pas forcément au même rythme que les audits, sans doute dans une durée plus longue. Ce processus long ira au-delà des jalons posés par le gouvernement.

La prochaine réunion du groupe de travail se déroule le 20 juin avec l'audition de Monsieur Geoffroy de l'IRSN qui viendra parler des facteurs humains, organisationnels et de sécurité, ainsi que d'experts en hydrologie. Les auditions se poursuivront à la rentrée scolaire sur la question du séisme. François Daniellou de l'université de Bordeaux interviendra sur les facteurs humains avec une vision pluraliste.

Par ailleurs, Monsieur Besson a adressé un courrier relatif à la sous-traitance auprès des quatre opérateurs nucléaires : le groupe de travail devra avoir un regard plus aigu sur les facteurs humains. Enfin, le groupe de travail pourra se déplacer sur les sites.

**M. REVOL** rappelle que le Haut comité souhaitait effectivement, même avant Fukushima, se pencher sur le problème de la sous-traitance.

**Mme GILLOIRE** remercie le groupe de travail qui se préoccupe de sujets importants et espère qu'il présentera des éléments intéressants. Les questions humaines sont effectivement majeures. Un article du *Nouvel Observateur* traite des conditions de la sous-traitance.

**M. MINON** estime que l'accident de Fukushima ne peut qu'être pris dans une évaluation à long terme. Les régulateurs européens ont réagi avec les stress tests. Fukushima n'est toutefois pas isolé : en trente ans (1978, 1986 et 2011), trois accidents majeurs ont eu lieu avec des rejets nucléaires, des cœurs partiellement fondus et des plans d'urgence.. Il faut reprendre l'ensemble de ces accidents. Ainsi, le facteur humain est essentiel pour Three Mile Islands. Il convient de retirer des thèmes d'observation, avec davantage de recul que les réactions immédiates qui visent à réaliser des stress tests. Si ce travail n'est pas réalisé, la sûreté nucléaire dans son ensemble, dans toutes ses configurations, peut être menacée. Il faut s'interroger sur les choix de filière et de design nucléaires qui ont été réalisés, grâce à une approche thématique. Pour que l'industrie nucléaire représente à l'avenir une part importante du mix énergétique, cette réflexion doit être menée, sur le plus long terme.

**M. LALLIER** indique que les travaux du groupe de travail s'inscrivent dans une durée plus longue que le rapport de l'ASN. Les questions posées par l'accident japonais doivent inciter le Haut comité à demander aux acteurs concernés de mener une réflexion approfondie sur les conceptions, les notions de redondances ou de maintenance.

**Mme SENE** indique que les commissions locales ont été très sollicitées et demande de veiller à ce que le Haut Comité, lors de ses visites, les préviennent en amont.

## **VI. Point d'information des travaux du groupe de travail « indice de la radioactivité »**

**M. REVOL** indique que la mise en place de cet indice correspond à un souhait ancien : cet indice traduirait la radioactivité présente dans l'environnement. Il laisse la parole à **M. JAUNET** et **Mme CLIPET** de l'ASN présenter les travaux du groupe de travail.

**M. JAUNET** indique que cet indice correspond à une réflexion lancée par l'ASN fin 2007, à la suite de la publication du rapport du CSSIN de juin 2007 « *Tchernobyl, 20 ans après* » qui recommande la création d'une échelle pour informer le public sur les niveaux de radioactivité et sur leurs effets, sur le modèle des échelles existantes sur la qualité de l'air. Ce besoin d'indice a été confirmé par l'événement SOCATRI en 2008. La demande du HCTISN vise à faciliter la compréhension des événements avec dissémination de la radioactivité dans l'environnement d'autant que les difficultés de lecture des mesures du RNM ont été pointées par les journalistes et les internautes lors du lancement du site [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr).

Un groupe de travail interne à l'ASN a donc été constitué en février 2008 : ses travaux ont été présentés en décembre 2008 au HCTISN qui s'associe aux travaux en janvier 2009. Le groupe de travail s'est réuni 8 fois entre février 2009 et 2011.

La construction de l'indice doit répondre à certaines questions : Quels liens et quelles cohérences avec les échelles existantes (INES) ? A partir de quelles données environnementales disponibles doit-on calculer cet indice ou élaborer cette échelle : toutes données environnementales disponibles ou limitation à certains compartiments de l'environnement ou aux mesures obtenues en temps réels ? Quelles références retenir pour la construction de l'indice ? Faut-il retenir le niveau brut en becquerel dans l'environnement ou l'exposition de la population ? Doit-on et comment prendre en compte le niveau d'exposition à la radioactivité naturelle ambiante, qui elle-même peut varier dans l'espace et dans le temps ?

Le groupe de travail a rencontré des difficultés liées aux attentes parfois contradictoires des participants (utilisation en tant qu'outil de communication en situation incidentelle ou accidentelle, ou utilisation en « routine »). Les associations étaient faiblement représentées dans le groupe de travail et les exploitants étaient très réservés quant à la construction d'un tel indice. Le premier travail du groupe a été de définir les objectifs de l'indice : il doit être rapidement déterminé à partir des mesures estimées de radioactivité, être utilisable en tout lieu et en permanence et doit qualifier l'information relative aux niveaux de radioactivité dans l'environnement pour permettre une mise en perspective de l'information.

Cet indice comprend trois niveaux (vert, jaune, rouge) basés sur les compartiments air et eau (avec une distinction entre les eaux destinées à la consommation humaine et les eaux de surface ou souterraines). Le nouveau projet contient des différences avec le projet de 2008 : le nombre de niveaux passe de 7 à 3 ; le critère de toxicité chimique associé à un radionucléide a été abandonné ainsi que le critère bioindicateur ; un indice composite pour les compartiments est créé ; la variation de débit de dose gamma ambiant est utilisée et un indice site est créé, sommes des indices composites enveloppes.

L'indice est calculé à partir des dernières mesures disponibles sur l'eau et l'air et reflète donc la dernière situation connue. Ce projet d'indice peut être adapté, en ajoutant des critères sachant que la valeur de référence entraîne le passage d'un niveau à un autre.

L'indice de radioactivité de l'environnement peut être calculé au niveau d'un site à l'échelle nationale ou au niveau des points de prélèvements. Des exemples d'application de l'indice à des résultats de mesures sont présentés : situation de routine en un point de mesure et à un site donné, situation accidentelle au moment de l'accident de Tchernobyl dans les Vosges, où l'indice est passé au « jaune » les 2 et 3 mai 1986.

**Mme CLIPET** ajoute que l'indice s'adaptera aux attentes du public pour présenter, en des termes qualitatifs simples, une réponse à leurs interrogations légitimes sur le niveau de radioactivité dans l'environnement. Des exemples permettent de donner des repères.

Chaque niveau d'exposition correspond à une couleur : chaque couleur offre un repère sur l'impact sanitaire pour les populations et les actions associées. Le niveau rouge correspond ainsi à une pollution radiologique.

L'objectif est tout d'abord d'expliquer les résultats de la surveillance environnementale en mettant en perspective l'information donnée, au lieu de présenter des mesures brutes. L'intégration de l'indice sur le site [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr) permettra de compléter la démarche d'information du public et de fournir la clé de décryptage pour apprécier les mesures mises à disposition du public sur le site Internet. Une carte de la situation radiologique de la France pourrait être proposée. L'objectif est d'améliorer l'accessibilité des tableaux de mesure.

Le second objectif vise à qualifier une pollution radiologique accidentelle, en complémentarité du classement INES qui intervient en premier lieu et apprécie la gravité de l'événement selon l'estimation des conséquences radiologiques à l'extérieur du site. L'indice interviendrait naturellement en post-accidentel pour informer le public et suivre la situation radiologique. Cet indice devra s'accompagner d'explications. L'impact sanitaire doit être détaillé au-delà du seul repère de l'indice.

Un guide de l'ASN permettra de garantir une bonne application de l'indice pour les producteurs de données. Une plaquette de présentation de l'indice sera destinée aux relais d'information (associations, médias, CLI). Enfin, le site internet [mesure-radioactivite.fr](http://mesure-radioactivite.fr) sera le support privilégié pour présenter l'indice au grand public.

Les projets de guide et de plaquette doivent être soumis à la consultation du groupe de travail. En vue de l'intégration de l'indice dans le site RNM, l'indice a été présenté au COPIL RNM le 20 mai 2011 et le sera au groupe de travail Communication du RNM le 7 juillet. Cet indice sera expérimenté et testé par un panel d'utilisateurs.

**M. REVOL** souligne que l'équipe qui a piloté le groupe de travail a considérablement travaillé et le document présenté est un document expérimental. Il s'avère effectivement indispensable qu'il soit expérimenté afin de devenir officiel.

**M. BARBEY** souligne que l'ACRO n'est pas coproducteur de ce document et est extrêmement réservée sur ce document.

**Mme SENE** a exprimé ses réserves lors du dernier COPIL : la mise en œuvre dans l'état actuel de la situation et dans le post-accidentel posera problème. Il sera difficile d'expliquer que l'indice passe du rouge au vert du jour au lendemain.

**M. MINON** avait également émis des réserves de principe. L'échelle MSK séisme est liée à des phénomènes concrets observés par les gens : ce type de raisonnement ne vaut pas pour l'indice de radioactivité puisque la relation entre la conséquence et le fait est très indirecte.

**M. CAHEN** évoque le caractère complexe de l'indice, ses risques d'incohérence interne, évoqués par M Jaunet (utilisation en mode routine et/ou en mode post-accidentel) et les difficultés de compréhension du grand public, voire les risques de contre-sens face aux multiples échelles ou indices.

**M. ANDRIEUX** souligne effectivement les réserves des exploitants sur cet indice dont le calcul reste encore compliqué. Il souligne la complémentarité entre cet indice et l'échelle INES.

**M. CALAFAT** signale que le grand public ne connaît rien au nucléaire et ne procédera pas à un rapprochement entre cet indice et l'échelle INES. Les niveaux et les couleurs interpellent et doivent être associées à des actions simples (ne pas manger de salade...).

**M. POCHITALOFF** considère que la radioactivité naturelle sera difficile à expliquer.

**M. JAUNET** rappelle que l'objectif était de lier la radioactivité et l'environnement avec un outil de compréhension. Il convient maintenant de l'expérimenter.

**M. REVOL** estime qu'il faut mener l'expérimentation et faire ensuite le point. Il invite les membres du Haut comité à participer au groupe de travail.

## **VII. Points divers**

### **1. Propos de la CRIIRAD sur une supposée mauvaise information par l'IRSN sur les retombées radioactives en France**

**M. REPUSSARD** rappelle que, fin mars, quand les masses d'air du Japon ont atteint la France, l'IRSN a réalisé de nombreuses mesures et a très largement communiqué auprès des médias, du public et de l'étranger, ces contributions ayant été bien accueillies.

**M. REPUSSARD** indique que la CRIIRAD a critiqué publiquement l'IRSN pour ne pas avoir mesuré l'iode gazeux, de s'être trompé de 48 heures dans l'arrivée de la masse d'air et d'avoir sous-estimé les concentrations constatées sur certaines parties du territoire. Toutes ces allégations sont fausses : l'iode gazeux a été mesuré, même si les mesures de l'iode gazeux prennent plus de temps que les mesures de l'iode particulaire ; le site internet RNM donne une date pour ces mesures qui durent plusieurs jours et débutent avec l'arrivée de la masse d'air ; les mesures se font sur une période de 24 heures ce que la CRIIRAD critique puisque cela ne fait alors pas apparaître les pointes. Une réponse à cette critique sera publiée sur le site de l'IRSN.

*[Hors réunion : cette réponse est également mise en ligne sur le site internet du HCTISN.]*

## 2. Déplacement d'une délégation du Haut comité à Tomsk

**M. REVOL** rappelle que les collègues ont été sollicités pour désigner un représentant pour effectuer un déplacement à Tomsk.

## 3. Projet de logo du HCTISN

M. REVOL indique que deux projets de logo ont été remis aux membres du HCTISN et souhaite recevoir leurs éventuelles observations et commentaires ainsi que leur préférence.

## 4. Prochaines réunions

Les prochaines réunions plénières se dérouleront les 15 septembre et 8 décembre 2011.

## 5. Autres points abordés au cours de la réunion

**M. SORIN** constate qu'il existe une forte demande d'information sur les questions nucléaires et la sûreté. Dans ces conditions, il attendait avec intérêt le reportage diffusé « *Faut-il avoir peur de nos centrales nucléaires ?* ». M. SORIN a été choqué de ce reportage qui dresse du secteur nucléaire français un portrait déplorable en s'intéressant à trois points : les séismes, le vieillissement des matériels et la qualité des enceintes de confinement. Ce reportage a pour fil conducteur que les exploitants cachent des choses que le journaliste doit dévoiler.

Les explications et les argumentaires techniques sont approximatifs ou faux, systématiquement à charge contre la sûreté des équipements présentés. Les dirigeants du secteur sont interrogés à brûle-pourpoint sur des sujets très techniques avec l'évidente intention de les piéger. Les thèses des militants des associations anti-nucléaires structurent le reportage et le pluralisme de l'information est complètement bafoué. Il en ressort un portrait très négatif du secteur nucléaire français. Enfin, dans ce reportage rien n'est dit sur le bilan de sûreté des centrales françaises, pourtant exploitées depuis 50 ans. Il s'agit plus d'un tract militant que d'un reportage citoyen.

**M. REPUSSARD** indique que les journalistes en charge de ce projet sont venus à l'IRSN et ont interrogé de nombreux experts : les journalistes lui ont indiqué qu'il leur avait été demandé, juste avant la diffusion, de couper certains passages et de changer la perspective.

**M. BARBEY** n'a pas été choqué par cette émission.

**M. TANDONNET** ajoute que le personnel des centrales nucléaires a été profondément choqué par cette émission.

**M. REVOL** plaide pour la progression de la transparence, qui doit s'appuyer sur la rigueur et l'honnêteté.

*La séance est levée à 13 heures 05.*

Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire  
LISTE DES PRESENTS

Réunion du HCTISN du 16 juin 2011

Membres du HCTISN présents :

Monsieur BARBEY Pierre, représentant de l'association ACRO  
Monsieur BOITEUX Marcel, membre de l'Académie des sciences morales et politiques  
Monsieur CAHEN Bruno, directeur industriel de l'ANDRA  
Monsieur CALAFAT Alexis, Président de la CLI de Golfech  
Madame CHAMPEAU Elise, représentante de l'association MANES  
Monsieur COMPAGNAT Gilles, Représentant de la CFDT  
Monsieur DELALONDE Jean-Claude, Président de l'ANCCLI  
Madame GILLOIRE Christine, Représentante de France Nature Environnement  
Monsieur GODIN Jean-Claude, représentant de l'association Ressources  
Madame LAÂROUCHI-ENGSTRÖM Saida, Directrice du département des études d'impact  
environnemental et de l'information du public de SKB, Suède  
Monsieur LALLIER Michel, Représentant de la CGT  
Monsieur MINON Jean-Paul, Directeur général de l'ONDRAF, Belgique  
Monsieur MONTELEON Pierre-Yves, représentant la CFTC  
Monsieur POCHITALOFF Pierre, représentant de SPAEN-UNSA  
Monsieur REPUSSARD Jacques, Directeur général de l'IRSN  
Monsieur REVOL Henri, Président du HCTISN  
Madame SENE Monique, Vice-présidente de l'association des CLI sur les activités nucléaires  
Monsieur SIDO Bruno, Sénateur de la Haute-Marne  
Monsieur SORIN Francis, Rédacteur en chef de la Revue générale nucléaire

Autres invités et intervenants :

Monsieur ANDRIEUX Jean-Luc, AREVA  
Monsieur BATAILLE Christian, OPECST  
Monsieur BERNARD Hervé, CEA  
Monsieur BIRRAUX Claude, OPECST  
Monsieur BOSQUET Philippe, AREVA  
Madame CLIPET Nathalie, ASN  
Madame EVRARD Lydie, ASN  
Monsieur FERON François, ASN  
Monsieur FOURNIER Marc, ASN  
Monsieur GIRARD Alain, DSND  
Monsieur JAMET Philippe, ASN  
Monsieur JAUNET Pierrick, ASN  
Monsieur KRAUTH Mihael, OPECST  
Monsieur LAHAYE Thierry, DGT  
Monsieur LEGRAND Henri, ASN  
Madame NITHART Charlotte, Robin des bois  
Monsieur PERFEZOU François, DGEC  
Monsieur PETITGUYOT Thomas, DEB  
Madame SANDMAN Camille, UBIQUS

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

Monsieur ROLLINGER François, IRSN

Monsieur ROUSSELET Yannick, Greenpeace

Monsieur SZIJ Eric, OPECST

Monsieur TANDONNET Jean, EDF

Monsieur VICAUD Alain, EDF

Secrétariat du Haut Comité :

Monsieur CHANTRENNE Nicolas, chef de la MSNR

Madame CHAPALAIN Estelle, adjointe au chef de la MSNR

Monsieur DELAFALIZE Fabien, MSNR

Madame STOJKOVIC Sandra, MSNR