

Compte rendu du deuxième exposé d'André Straus sur l'histoire de la radioprotection en France

Il est difficile à un historien de profession de se trouver en face d'un auditoire qui a fait une partie de la radioprotection depuis 1945. C'est d'autant plus délicat que, durant cette période, on relève un certain nombre de sujets qui peuvent « fâcher » : les archives du CEA et des services publics révèlent qu'il y a eu des problèmes institutionnels, parfois de personnes, sur lesquels viennent se greffer des aspects « de pouvoir ». Un exemple type est celui des rapports entre MM. Henri Jammet et Pierre Pellerin, qui apparaissent dans les documents des institutions nationales et internationales, et qui recouvrent des clivages de divers types, dont scientifiques.

Le conférencier a donc le sentiment de marcher sur des œufs (frais). Il va faire preuve d'une grande prudence, et il s'efforcera de garder un certain recul vis-à-vis des événements.

Après avoir traité lors de son premier exposé la radioprotection avant 1939, l'auteur traite de l'évolution des principes gouvernant la radioprotection après 1945, et de la mise en place des institutions de radioprotection au CEA. La manière dont la radioprotection s'est implantée à l'EDF, sa spécificité et le bilan actuel seront présentés lors d'une troisième conférence qui aura lieu le 7 octobre.

Évolution des principes gouvernant la radioprotection après 1945

Lors du premier demi-siècle de l'histoire de la radioprotection, on a étudié les effets déterministes des rayonnements, et lutté contre eux, dans un domaine qui était surtout celui des applications médicales.

Lors du second demi-siècle de l'histoire de la radioprotection, sont survenues les applications militaires et industrielles, et l'on a commencé à discuter des effets stochastiques, c'est-à-dire de caractère aléatoire, apparaissant après l'irradiation. On connaissait d'ailleurs depuis longtemps l'existence de tels effets (voir une étude sur la mouche drosophile en 1927).

Les principales étapes sont les suivantes :

- a) en 1955, la CIPR abaisse la valeur de la dose maximale admissible, et recommande de limiter les doses aux niveaux les plus bas possibles ;
- b) en 1958, il y a une reconnaissance officielle du risque associé aux effets induits stochastiques. On énonce le principe de précaution. Le doute doit entraîner la prudence, et les irradiations doivent être aussi basses que cela est praticable ;
- c) en 1965, est admis qu'il y ait une relation linéaire sans seuil entre la dose et la probabilité d'un effet stochastique. On en arrive ainsi au principe « ALARA », qui prend en compte les considérations économiques et sociales. Il n'y a pas de changements

majeurs jusqu'à nos jours. Pour passer aux applications, la radioprotection doit s'appuyer sur l'épidémiologie et sur la radiobiologie.

L'épidémiologie est loin d'être une question simple. L'orateur prend l'exemple d'Hiroshima et de Nagasaki : les conditions d'irradiation sont très différentes de celles que l'on rencontre dans le cas des doses faibles. La rétropolation des faits vers les doses faibles est une question scientifiquement complexe. On discute toujours de l'existence ou non d'un seuil, mais, pour les effets stochastiques, si ce seuil existe, il est si bas qu'il est opérationnel de ne pas l'employer.

Le principe ALARA, vu au travers des activités scientifiques et industrielles, aurait tendance à réduire l'évolution des techniques utilisant les rayonnements ionisants, et conduit à la notion de coût financier pour la protection de la collectivité. Optimisation des coûts financiers versus risques sanitaires : c'est un problème politique et éthique; les gens formés à la notion de risques déterministes ont des blocages vis-à-vis de ceux qui ont été formés avec la notion de risques stochastiques, d'où l'impression de conflits de générations, voire d'écoles.

Deux organismes, le CEA et l'EDF, illustrent bien ce qui précède.

La mise en place des institutions de radioprotection au CEA

1. La phase de démarrage

Elle se situe de 1945 à 1951. On prend conscience, progressivement, que le caractère spécifique des rayonnements exige une organisation particulière, devant étudier les risques, mettre en œuvre la prévention et la surveillance. La hiérarchie assume la responsabilité de la sécurité en s'appuyant sur le service d'électronique (mise au point de la dosimétrie collective et individuelle).

2. 1951 à 1956 : débuts de l'autonomie de la radioprotection

Il faut souligner le rôle du Professeur Louis Bugnard, ingénieur et médecin, qui avait commencé d'étudier la radioprotection avant même la guerre. On retrouve dans ses carnets, dans ses souvenirs de voyages, l'intérêt qu'il porte à la protection contre les rayonnements. Louis Bugnard dirige l'institut national d'hygiène, tout en étant conseiller au CEA. Le Professeur Pierre Pellerin et le Docteur Henri Jammet sont ses élèves.

Le 6 novembre 1951, se place le premier acte important : il s'agit de la création du Service de Protection Radiologique (SPR), placé sous l'autorité directe du Haut Commissaire, dont Louis Bugnard est le conseiller technique. Le SPR intervient dans la totalité des établissements du CEA, ses attributions sont extrêmement vastes. Le CEA est confronté à une grande variété de problèmes, rendant complexe la mise en place des institutions de radioprotection.

Le 16 novembre 1951, Francis Perrin (Haut Commissaire) et Pierre Guillaumat (Administrateur Général) nomment Henri Jammet chef du SPR. L'acte d'organiser le SPR, qui compte cinq personnes à ses débuts, n'est pas simple. Le retour d'expérience conduit à la publication du règlement du 26 janvier 1953, dont voici les points essentiels ;

- centralisation de l'information des irradiations (films photographiques individuels),
- étude des projets de construction des installations, en amont de la construction proprement dite (mission de prévention) ;
- vérification des dispositifs, grâce au libre accès du SPR sur les sites. En retour, le SPR choisit les méthodes appropriées de détection ;
- transmission des résultats de mesure vers les services intéressés et vers la médecine du travail.

Le SPR rend compte directement au Haut Commissaire et à l'administrateur général. Il a le droit d'arrêter les activités qu'il juge dangereuses, et il rend compte de la décision, directement, au Haut Commissaire. Le SPR s'équipe progressivement en laboratoires de détection et de décontamination. Ses effectifs augmentent rapidement. Le conférencier cite les noms des principaux responsables : Francis Duhamel (depuis 1955) entre à Zoé avec l'étiquette du laboratoire central de l'armement ; Guyonnet (documentation, théorie, interprétations statistiques) ; Henri Joffre s'occupe des accélérateurs à partir de 1952 ; Georges Vacca (1953) pour la chimie nucléaire ; Jacques Pradel (1953) pour les exploitations minières, la protection contre le radon et ses descendants.

Les radioprotectionnistes du CEA jouent un rôle grandissant dans les instances internationales silencieuses durant la guerre (la CIPR). En 1955, se crée l'UNSCEAR. Louis Bugnard et Henri Jammet consacrent beaucoup de leur temps à l'international, et aux travaux de ces organisations.

3. L'éclatement du SPR

La note B-300 du 6 avril 1956 remplace le SPR par deux services dits « complémentaires » : le SHARP (hygiène atomique et radiopathologie), Henri Jammet, et le SCRGR (contrôle radiologique et génie radioactif), Francis Duhamel. Elle consacre seize paragraphes à la détermination des activités du SHARP. Il englobe tout ce qui concerne la biologie, y compris la radiotoxicité, dont le rôle est prépondérant en cas d'urgence. Il assure l'information auprès du personnel et contrôle les sites du CEA.

Le SCRGR assure la mesure et le contrôle du personnel, dans les locaux et dans l'environnement. Il transmet les résultats de ses mesures au SHARP et au service médical et social. Le SCRGR élabore les règles à observer dans les laboratoires, pour que tout soit conforme aux consignes générales du SHARP. Il examine les projets de constructions nouvelles. Il forme les décontamineurs et les groupes de secours technique.

Au-dessus de ces deux services se situe le comité de radioprotection, qui se réunit tous les deux mois, et coordonne leur action.

Parmi les responsables, le conférencier cite Georges Michon (radiopathologie), Sylvie Alibert, David Méchali, Jacques Lafuma (radiobiologie), Lucien Jeanmaire (radiotoxicologie).

Parmi les épisodes notables, il faut citer l'irradiation des chercheurs du centre de VINCA (Yougoslavie), le 15 octobre 1958. Cinq irradiés sont sauvés, dont quatre grâce à une transplantation de moelle (première transplantation). À cette occasion on a pu essayer un spectromètre gamma à 25 canaux pour évaluer la dose due aux neutrons. Cet appareil sera, ensuite, utilisé en routine.

Durant cette période, le SCPRI (Professeur Pierre Pellerin) se met en place; il entre en concurrence avec les deux services du CEA pour assumer la présence de la France dans les instances internationales. Le conflit entre CEA et SCPRI est latent. Le SCPRI estime qu'il a vocation sanitaire : il doit coiffer le tout, le CEA est un opérateur, on ne peut être juge et parti, etc.

Au cours des années 60 : de nouvelles modifications

En 1961, le SHARP devient le DPS (Département de Protection Sanitaire), et est réorganisé de façon plus structurée. Il est coiffé en 1964 par la direction de la biologie et de la santé, dont le responsable est le professeur Louis Bugnard.

Le SCRGR est sur le terrain et poursuit son rôle; il traite une grande quantité de problèmes. Derrière Francis Duhamel se placent ses collaborateurs directs, Pierre Candès, Jean-Marie Lavie, André Menoux, Jacques Pradel.

En 1964, le SCRGR éclate en deux services

- le STEP, Jacques Pradel,
- le SESR, Pierre Candès.

Pourquoi cette mesure? Le SCRGR avait traversé des tempêtes; en 1956 et 1957, son travail sur le terrain avait été amenuisé par la création de GRP et de SPR locaux, dans les divers centres. La création de ces unités locales tend à couper les liens avec le SCRGR : c'est une décentralisation de la radioprotection. Les conflits entre le SCRGR et le SPR de Marcoule sont encore dans la mémoire des anciens...

Par ailleurs, la sûreté des installations est confiée en 1960 à un groupe de sûreté des piles, dirigé par Jean Bourgeois. À la fin de 1960, sont regroupées au sein de la CSIA, trois sous-commissions : sûreté des piles - contamination - sûreté/criticité.

La multiplicité des sites entraîne une décentralisation de la protection et la création d'unités locales qui ont tendance à affaiblir l'unité centrale. Par ailleurs, les activités d'intervention, de décontamination et de stockage, ont été rattachées au CEN de Saclay.

La réorganisation de cet ensemble complexe allait conduire, en 1976, à la création de l'IPSN.

La conférence d'André Straus fut suivie d'une discussion générale dont voici quelques points importants :

Madame Annette Duchêne précise, concernant la « concurrence CEA-SCPRI » que le CEA était conseiller du gouvernement pour les questions atomiques jusqu'en 1960, période du véritable démarrage du SCPRI.

RP Magazine

Monsieur Henri Joffre fait plusieurs remarques :

- lors de la création du SPR, il y a eu création de trois groupes, dont celui de Saclay. Dès 1953, Saclay était équipé d'un système de surveillance atmosphérique;
- il y a un certain nombre de raisons de la « fission » du SPR 1956. L'une était que Henri Jammot travaillait à mi-temps à l'Institut CURIE, et ne pouvait assister à toutes les réunions nécessitant la présence de l'expert radioprotectionniste.

Monsieur Luc Foulquier précise que la radioprotection se divise en dosimétrie, d'une part, et en environnement, d'autre part. L'écologie avait été l'objet de réflexions par le SCRGR et par Henri Jammot. C'est finalement le DPS qui a « avalé » l'écologie, et qui, en 1962-1964, a créé le terme de « radio-écologie ».

Monsieur Jean Scheidhauer signale qu'en 1958-1959, Marcoule voulait mettre en place une surveillance radio-écologique (sans engager de recherches). Les SPR étaient les porte-parole des centres, et devaient connaître des problèmes d'environnement.

Madame Annette Duchêne rappelle les travaux de Georges Michon. Dans les années 50, bien avant que l'on ne parle d'écologie, il avait fait des campagnes de mesure de la radioactivité en mer. Le laboratoire de radioécologie marine a été créé en 1963 par Francis Perrin.

Monsieur Henri Joffre rappelle les efforts du groupe de Saclay pour mesurer la radioactivité de l'air (1953) et de l'eau (1960). Jean Debiesse, au début de 1957 avait fait lancer par Georges Michon des recherches sur le transfert dans le milieu terrestre, rappelle Monsieur René Coulon.

D. BLANC, F. MILHAUD
SFRP

La prochaine réunion du Club Histoire aura lieu le jeudi 7 octobre à Fontenay-aux-Roses. À l'ordre du jour figurent la troisième partie de la conférence de Monsieur André Straus et une conférence de Monsieur Jacques Pradel.