

Cinquante ans du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection

Marquer les « Cinquante ans du contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection » nous renvoie peu ou prou à la question de la temporalité de l'action publique dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Le temps est une donnée incontournable à prendre en compte pour que l'action publique s'assure d'un haut niveau de sûreté nucléaire et de radioprotection, et intègre les enjeux de court, moyen et long termes. Il devient un élément à maîtriser pour gérer avec efficacité les situations accidentelles ou post-accidentelles, et pour progresser et intégrer les enjeux à venir.

1/ Penser le temps long de la sûreté nucléaire, c'est anticiper et faire partager par l'ensemble des acteurs cette anticipation

Le nucléaire est le domaine du temps long. Ce qui ne sera pas engagé, démontré ou autorisé dans les deux à trois ans ne sera pas opérationnel dans les dix à quinze ans à venir. Il est de ce point de vue nécessaire que les acteurs partagent et convergent sur les différents enjeux de sûreté nucléaire et de radioprotection des prochaines années de manière à les anticiper dans les décisions de politique nucléaire de notre pays. C'est la responsabilité de l'ASN de faire connaître ces enjeux de court, moyen et long termes.

Par le passé, et plus précisément en 2013, l'ASN a alerté les pouvoirs publics sur la nécessité de disposer de marges dans le système électrique pour faire face à l'apparition des anomalies génériques et ne pas mettre la sûreté en concurrence avec la sécurité d'approvisionnement électrique. La corrosion sous contrainte détectée sur les réacteurs d'EDF est venue confirmer cette nécessité de disposer de telles marges. L'ASN avait également attiré l'attention, en 2018, dans le cadre de l'avis qu'elle a rendu sur la cohérence du cycle du combustible, sur le besoin d'anticipation de capacités supplémentaires d'entreposage des combustibles usés d'ici à quinze ans. Les fragilités constatées sur ces capacités d'entreposage ont démontré la pertinence de ces alertes.

Dans les prochaines années, l'ensemble des acteurs feront face à plusieurs échéances qu'il est nécessaire aujourd'hui de préparer. Ainsi, un grand nombre d'installations vont atteindre leur durée de fonctionnement initialement envisagée à leur conception, qui est, par exemple, de quarante ans pour les réacteurs nucléaires ou pour certaines installations du cycle du combustible. Or, certains exploitants envisagent d'aller au-delà. Le quatrième réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe du parc EDF qui est en cours constitue à ce titre un projet inédit par son étendue et l'ampleur des ressources mobilisées. Il sera suivi du quatrième réexamen périodique des réacteurs de 1 300 MWe. Ces réexamens, ainsi que ceux des installations du cycle du combustible ou de recherche les plus anciennes, posent des questions complexes en matière de maîtrise du vieillissement et de conditions de prolongation de leur fonctionnement qu'il convient d'anticiper.

De même, dans le domaine médical, les acteurs doivent anticiper les études de radioprotection pour assurer le déploiement des technologies médicales innovantes ou l'utilisation de nouveaux produits radio-pharmaceutiques pour les traitements par radiothérapie interne vectorisée, par exemple.

2/ Prendre le temps de préparer les décisions par le dialogue technique avec les industriels et responsables d'activités nucléaires, et par la diversité des formes d'expertise et d'association des publics

Les décisions dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection sont prises à l'issue d'un processus d'instruction qui fait une large place au dialogue technique avec les industriels et responsables d'activités nucléaires. Au cours de ce dialogue technique, les possibilités d'amélioration de la sûreté et de la radioprotection sont explorées à l'aune de ce qui est raisonnablement possible. L'état de l'art sur le sujet considéré, incluant le retour d'expérience international, est à cet effet examiné. Le dialogue porte non seulement sur les questions de sûreté nucléaire, de radioprotection et de protection de l'environnement mais aussi sur la faisabilité technique et industrielle ainsi que les délais de mise en œuvre. Au-delà du dialogue avec les industriels, les exploitants ou les responsables d'activités nucléaires, le processus de décision de l'ASN inclut des consultations larges. Sur les sujets les plus importants, l'ASN peut demander l'avis des groupes permanents d'experts placés auprès d'elle. Constitués d'experts expérimentés issus d'organismes de sûreté français et étrangers, mais aussi d'industriels, d'universitaires et d'experts non institutionnels, ils permettent un débat riche et une capacité de recul par rapport aux conclusions des expertises, que celles-ci émanent de l'ASN ou de l'IRSN – et aux arguments des industriels.

La pratique de ce dialogue technique approfondi et de cette pluralité de l'expertise est un atout, tant pour la sûreté des installations existantes que pour le développement de technologies innovantes. C'est déjà le cas et cela le sera plus encore dans les prochaines années pour des projets tels que les *Small Modular Reactors* (SMR) ou *Advanced Modular Reactors* (AMR). Comme le dialogue s'établit très en amont des procédures réglementaires, il permet d'éclairer le porteur de projet sur les choix de conception en matière de sûreté qu'il doit effectuer, dès les premières réflexions sur un nouveau projet.

L'association des publics aux processus d'élaboration des décisions ouvre un espace d'échange, non seulement sur les objectifs de protection visés mais également sur les modalités de leur déclinaison technique par l'exploitant. Cette implication doit améliorer dans la durée la compréhension des enjeux, accroître la confiance dans le processus décisionnel et, autant que possible, l'enrichir en permettant de bien cerner les questions jugées prioritaires par les parties prenantes et d'y apporter des réponses.

Par exemple, en collaboration avec les CLI et l'ANCCLI, dans le cadre d'un processus initié avec le HCTISN, l'ASN et l'IRSN ont mis en place des sessions d'échanges techniques et de concertation sur des sujets majeurs tels que les quatrièmes réexamens de sûreté des réacteurs nucléaires de 900 MWe. Plus récemment, et très en amont des décisions, une concertation a été mise en place à l'initiative de l'ASN pour la saisine de l'IRSN dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation de création du projet de stockage en couche géologique profonde Cigéo. De même, la concertation sur le quatrième réexamen de sûreté des réacteurs nucléaires de 1300 MWe commencera au début de l'année prochaine.

3/ Gérer la contrainte du temps lors des situations d'urgence et faire face aux nouveaux enjeux

Lors des situations d'urgence, le facteur temps est une contrainte qu'il faut savoir maîtriser.

Si la crise révèle toujours une part d'inattendu, la responsabilité des exploitants et des pouvoirs publics est de se mettre en capacité de se préparer pour intégrer la contrainte temporelle et permettre de sécuriser les décisions. C'est la raison pour laquelle plusieurs outils de planification ont été développés par les exploitants (PUI) ou les pouvoirs publics (PPI). Ces outils de planification doivent être périodiquement testés sur le terrain afin d'en éprouver la robustesse et d'en débusquer les failles, qui se situent souvent aux interfaces entre acteurs. De même, les pouvoirs publics doivent pouvoir disposer d'avis techniques, précis et rapides sur la nature et la gravité de l'accident, l'évolution de la situation et ses développements possibles, les risques éventuels pour les travailleurs et les populations, les modes et délais d'intervention ainsi que de propositions sur les actions de protection les plus adaptées. C'est le rôle de l'ASN et de l'IRSN de fournir cet appui de manière efficace, en sachant gérer les contraintes de temps, tant en situation d'urgence qu'en période de gestion post-accidentelle.

L'enjeu dans ces domaines est d'impliquer les parties prenantes, et notamment les populations, à la gestion de ces situations potentielles. Cela passe par une meilleure connaissance des risques et une association des élus et des populations aux exercices de crise. Mais cela passe également par un travail en profondeur, sur la durée, pour renforcer la culture de la sécurité et de la radioprotection en France. Les enquêtes régulièrement réalisées à la demande de l'ASN montrent que, si les comportements à adopter en cas d'alerte nucléaire sont globalement bien connus des riverains des installations nucléaires, comme par exemple avaler un comprimé d'iode sur consigne du préfet, ou ne pas aller chercher ses enfants à l'école, seuls 25 % des riverains des centrales nucléaires sont allés retirer les comprimés mis à leur disposition gratuitement en pharmacie lors de la dernière campagne de distribution, et 50 % des personnes interrogées déclarent qu'elles iraient quand-même rechercher leurs enfants à l'école en cas d'accident nucléaire.

50 ans après sa mise en place, renforcer l'information sur les risques et réussir à toucher concrètement tous les publics, faire participer les populations à la préparation de leur gestion et installer une culture de la sécurité et de la radioprotection, restent encore des défis à relever pour le système de contrôle dans les années à venir, pour progresser avec l'ensemble des acteurs concernés.

De même, la diversification potentielle du contexte nucléaire du fait d'une plus grande diversité des acteurs, des technologies et des usages du nucléaire, notamment avec le développement des SMR et AMR dans l'objectif de la décarbonation de notre économie, imposera une approche nouvelle de la concertation et de l'implication des parties prenantes dans la connaissance des risques et dans leur acceptation. Voilà, à n'en pas douter, de nouveaux enjeux.

Bernard Doroszczuk