

Comité d'orientation des recherches

Avis relatif aux compétences

Les difficultés et les retards du chantier de construction de l'EPR de Flamanville ont révélé le défi que constitue, pour l'industrie nucléaire, la mise en œuvre d'un chantier de grande envergure après quinze ans d'arrêt de travaux de conception et de réalisation. Combinée aux défis de la prolongation de la durée de vie et du démantèlement des installations anciennes, au départ en retraite de nombreux salariés et à un déficit d'attractivité auprès des jeunes générations, la situation a nourri le sentiment d'une perte de compétences de la filière nucléaire française.

Sensible à l'impact potentiel que pourrait avoir cette perte de compétence sur la sûreté et la radioprotection, le COR a décidé en octobre 2020 de se saisir de la question et de mettre en place un groupe de travail afin de déterminer les recherches utiles à développer par l'IRSN pour évaluer la situation et contribuer à y faire face. Présidé par Jean-Paul Cressy et constitué d'une quinzaine de membres représentant les principales parties prenantes du COR¹, le groupe de travail a présenté ses conclusions lors de la séance plénière du COR du 11 octobre 2022. Celles-ci ont été élaborées sur la base des échanges internes au groupe et des éclairages apportés par sept intervenants extérieurs issus, d'une part, des entreprises et organisations professionnelles de la filière et, d'autre part, du monde académique. Il est noté que les réflexions ont essentiellement porté sur la mobilisation des compétences dans le contexte des installations nucléaires et n'ont que très marginalement abordé les enjeux propres à la radioprotection et aux autres domaines d'application des rayonnements ionisants tels que la médecine.

Le présent avis résume la teneur des travaux et en relaie les recommandations après approbation par les membres du COR.

En préambule, le COR note que les réflexions qu'il a menées sur la question des compétences sont intervenues dans un contexte fortement évolutif. Le lancement du groupe a ainsi été marqué par une remobilisation de l'industrie nucléaire, initiée par la création du Gifen² en 2018 puis par le déploiement du plan Excell - le plan d'excellence de la filière nucléaire - porté par EDF³. Ces initiatives ont témoigné d'une prise de conscience d'une situation dégradée qui a également conduit à la mise en œuvre d'un accord d'engagement de développement de l'emploi et des

¹ Membres du GT : Etienne AUGÉ (France Universités), Eric BACHELLERIE (Orano), Yves BARON (Anccli), Patrick BIANCHI (CFTC), Vincent CLOITRE (ASN), Jean-Paul CRESSY (CFDT), Lena LEBRETON (IRSN, CGT, représentante des salariés au C.A.), Fabrice LEGENDRE (MTE/DGEC), Sylvain ROTILLON / Martin REMONDET (MTE-CT/CGDD), Gilles REYNAUD (Anccli), Hervé VISSEAU (MTPEI/DGT), Saoussen THIERY (EDF).

Correspondant technique IRSN : Alexandre LARGIER ; correspondant ouverture à la société IRSN : Renaud MARTIN

² Le Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire, ou GIFEN, est le syndicat professionnel de l'industrie nucléaire française.

³ Plan « Excell », plan d'excellence de la filière nucléaire, <https://www.usinenouvelle.com/article/huit-donnees-a-retenir-sur-le-plan-excell-d-edf-de-sauvetage-de-la-filiere-nucleaire.N1017339>.

compétences (Edec⁴). Plus récemment, en février 2022, à Belfort⁵, l'annonce par le Président de la République d'un programme de construction de six réacteurs EPR2 avec un objectif de première mise service en 2035, la mise à l'étude de la construction de huit réacteurs supplémentaires ainsi que le soutien au développement de petits réacteurs nucléaires modulaires (SMR en anglais pour « *Small Modular Reactor* ») et d'autres réacteurs innovants ont par ailleurs sensiblement modifié les perspectives du nucléaire français en donnant à la filière une visibilité sur son avenir et en lui fixant des objectifs mobilisateurs.

Si le contexte a notablement évolué, le COR considère que la question de la capacité des acteurs à rassembler et mobiliser les compétences nécessaires pour répondre aux défis qui se posent à eux reste pleinement d'actualité. Les travaux menés montrent que les organisations professionnelles (Gifen, I2EN) et les entreprises se sont emparées du sujet en déployant des politiques d'emploi et des dispositifs de gestion des compétences qui, associées à la mise en place d'une offre de formation adaptée au sein des écoles d'ingénieurs et des universités, permettent d'envisager la disponibilité des ressources nécessaires et de garantir un niveau de qualification adéquat. Si ces politiques de ressources humaines sont tout à fait indispensables, il reste qu'elles ne sont pas à même de rendre compte de ce qui constitue, d'un point de vue académique, la spécificité de la compétence. Selon ce point de vue, une compétence est le fruit d'une adéquation du geste à la situation et se constate « en situation », dans le contexte organisationnel, procédural, collectif de son déploiement. Pour en assurer l'effectivité, il convient d'en analyser les dynamiques de maintien, de renforcement ou de perte.

Pour saisir pleinement les compétences et particulièrement celles qui sont relatives à la sûreté et à la radioprotection, le COR juge dès lors indispensable de mener des analyses basées sur l'observation *in situ* des activités du travail. Or, comme l'indiquent ses travaux, de telles études de terrain sur les compétences sont aujourd'hui peu nombreuses dans le nucléaire, comparativement à d'autres secteurs tels que la médecine hospitalière par exemple.

Aussi, le COR considère qu'il y a un intérêt, pour les pouvoirs publics et l'ensemble des acteurs, à voir les espaces de travail de l'industrie nucléaire s'ouvrir davantage aux travaux en sciences humaines et sociales et encourage pour cela la mise en place de partenariats entre les industriels, le monde académique et l'IRSN. A la suite de ses travaux, il recommande plus spécifiquement à l'IRSN d'impulser des recherches reposant sur une approche « située » des compétences, afin d'observer et d'analyser leur mise en œuvre effective dans le contexte socio-organisationnel de l'activité de travail. Il considère essentiel que ces recherches soient menées en interaction forte avec les entreprises et en s'appuyant sur les salariés et leurs représentants, selon des modalités à discuter au cas par cas.

Tout en s'insérant dans le cadre général des recherches menées dans les domaines d'activité proches, les travaux conduits par l'IRSN devraient porter sur les spécificités de l'industrie nucléaire et permettre notamment de :

- Mieux évaluer l'importance de la dimension « collective » des compétences mises en œuvre par les salariés en activité. Il s'agit ici de déterminer la manière dont la compétence collective émerge des interactions, se maintient et se transforme dans le temps et d'apprécier comment cette dimension dynamique est gage d'efficacité et de sécurité.
- Interroger dans des situations concrètes, les différences de mise en œuvre des compétences selon que l'activité repose sur une sécurité dite « réglée » ou « gérée ». Plus largement, il

⁴ L'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) est un accord annuel ou pluriannuel conclu entre l'État et une ou plusieurs organisations ou branches professionnelles. Il apporte une aide technique et financière afin d'anticiper et accompagner l'évolution des emplois et des qualifications et ainsi sécuriser les parcours professionnels des actifs occupés. ([EDEC - Engagement développement et compétences \(travail-emploi.gouv.fr\)](https://www.elysee.fr/front/pdf/elysee-module-19285-fr.pdf))

⁵ <https://www.elysee.fr/front/pdf/elysee-module-19285-fr.pdf>

conviendrait de s'intéresser à la question de la procéduralisation qui vise à cadrer la réalisation des activités mais qui peut aussi empêcher la manifestation des compétences. Il s'agit pour cela d'analyser la manière dont s'expriment les compétences dans des configurations hyper-procéduralisées où les règles sont si nombreuses qu'elles peuvent entrer en contradiction les unes par rapport aux autres et où agir nécessite alors de faire des choix, de réaliser des interprétations, de construire des consensus.

- S'intéresser au travail de gestion des compétences au quotidien. Il s'agit ici d'analyser les pratiques mises en œuvre par les acteurs de terrain et leur hiérarchie de proximité afin d'acquiescer et de développement des compétences, que cela implique la mobilisation des dispositifs existants ou la fabrication d'instruments *ad hoc* de management quotidien des compétences.

En conclusion, le COR souligne que le maintien de compétences critiques dans le domaine du nucléaire constitue un enjeu majeur pour les acteurs du secteur et la société dans son ensemble. Il juge de ce fait comme pleinement justifiée la mise en œuvre d'un programme de recherche de terrain sur le sujet à l'IRSN. Le COR considère que les travaux de recherche effectués par l'IRSN devront être mis en place en lien voire dans le cadre de collaborations avec les entreprises de manière à renforcer l'applicabilité et l'utilité de leurs résultats.