

Une approche intégrée ou holistique de la radioprotection et de la sécurité des intervenants

Gonzague ABELA (EDF Division Ingénierie Nucléaire¹)

Charles STOESEL (OPUS CITADIUM²)

Safiétou MBAYE (EDF Division Recherche et Développement³)

Geneviève SALIOU (EDF Division Recherche et Développement³)

¹ EDF DIN DQSNR 1 place Pleyel 93282 SAINT DENIS

² OPUS CITADIUM 15 rue Denfert Rochereau, 93200 Saint-Denis, France

³ EDF R&D Groupe Facteurs Humains, 1, Avenue du Général de Gaulle, 92141 CLAMART

Introduction

La démarche d'optimisation de la Radioprotection a conduit EDF et particulièrement l'Ingénierie Nucléaire à utiliser une approche analytique de la radioprotection, intégrée aux processus de conception des interventions. Cette approche porte depuis la fin des années 1980 sur la dosimétrie, les moyens logistiques, humains en formation et en effectifs.

Les analyses de risques ainsi menées fournissent comme résultats des parades qui sont intégrées aux dossiers d'intervention. Ces parades peuvent porter sur des actions dans le domaine de l'automatisation des interventions, les protections biologiques, la réduction du terme source, des mesures organisationnelles, ...

Mais surtout, cette démarche « ALARA » a permis de mobiliser l'ensemble des acteurs : au niveau hiérarchique, du décideur à l'intervenant et au niveau opérationnel de la conception des interventions à leur déploiement sur les sites. Les résultats de cette démarche ont permis de diviser par 2 la dose par réacteur entre 1994 et 2013¹.

Dans la même période les résultats dans le domaine de la sécurité classique ont aussi été améliorés, ils situent EDF dans le groupe des industriels français les plus performants, nettement inférieurs à la moyenne, mais, pour quitter un « palier » sur lequel nous nous situons, une nouvelle démarche a été initiée.

Cette démarche consiste à utiliser une synergie entre la démarche de radioprotection et celle de la sécurité classique, en coordination avec nos partenaires prestataires.

Les synergies entre la Radioprotection et la sécurité des intervenants

Il existe de nombreuses synergies entre les deux domaines de la Radioprotection et de la sécurité des intervenants qui peuvent être mises en évidence :

- l'origine réglementaire est en très grande partie identique : le code du travail
- les acteurs sont les mêmes
- les processus de décision, formalisés pour la radioprotection au moyen des Comités ALARA, peuvent être transposés la sécurité
- les compétences des préventeurs sont souvent proches, surtout pour les diplômés d'écoles d'ingénieurs et de techniciens supérieurs qui constituent les Services de Prévention des Risques

¹ Données ISOE, disponibles depuis 1994

- les effets des mesures de prévention portent dans la plupart des cas sur les deux domaines.

Il a donc été décidé, au niveau de la Division Ingénierie Nucléaire, avec l'aide de la R&D de développer une démarche d'intégration de la sécurité à la conception des interventions en s'appuyant sur l'organisation et les compétences déjà présente en radioprotection.

Penser la sécurité et la radioprotection de l'intervenant le plus tôt possible, alors que débute le travail de l'ingénieur, n'est pas chose aisée car cela implique une capacité de projection dans une situation non encore advenue et non préalablement vécue. Bien que chaque chantier présente des caractéristiques propres, des situations porteuses de danger peuvent être identifiées et des parades peuvent être mises en place à la condition que l'ingénieur de conception parvienne à imaginer ce que sera la situation d'intervention. Or une telle pratique est délicate et c'est dans cette coopération qu'apparaît un troisième acteur, le préventeur, qui va jouer le rôle de « passeur », de « marginal-sécant » (Crozier et Friedberg, 1977, p. 86) dans la mesure où il connaît cette réalité des situations de chantier et où il peut proposer à l'ingénieur de conception des questionnements permettant une re-conception de la situation d'intervention. Ainsi, la prise en compte de la sécurité peut être encouragée au niveau formel de l'entreprise (lancement d'une démarche Sécurité à la conception), elle peut être équipée sous l'angle des outils de gestion et artefacts (grille d'analyse de risque), elle implique néanmoins une coopération inter-individuelle entre des acteurs possédant des champs d'expertise précis. Cette agrégation des compétences se réalise dans le cadre d'une projection co-construite de la situation réelle d'intervention.

Les divergences entre la sécurité des intervenants et la radioprotection.

Il existe néanmoins des divergences entre les deux objectifs de réduction des risques « classiques » et la réduction de la dosimétrie. Ces divergences sont évidentes pour éviter les expositions internes : les tenues de protection génèrent des risques liés à la réduction du champ de vision, de la dextérité, la charge physique, tout en générant des risques particuliers d'anoxie lorsque les tenues de protection sont étanches. La mise en place de protections biologiques génère aussi des risques liés à la manutention.

Les indicateurs : si pour la Radioprotection l'indicateur de risque est trivial, il s'agit de la dose prévue et réalisée, elle peut être prévue et mesurée. Pour la sécurité classique, l'évaluation du niveau de risque d'une intervention ne dispose pas de moyens de mesurage aussi précis. Il s'agit donc d'une spécificité qui rend la démarche délicate et qui ne permet de faire des arbitrages entre deux risques de façon simple. La problématique de l'intégration des mesures de prévention est donc plus prégnante pour la sécurité classique que pour la radioprotection. C'est pourquoi nous cherchons davantage à identifier les mécanismes de coordination inter-compétences et inter-instances de pilotage/arbitrage spécifiques à la sécurité qu'à déterminer les niveaux de risques sur les chantiers.

Conclusion

Cette démarche dite « holistique » doit permettre à l'exploitant et aux employeurs de tracer la démarche qui a conduit leurs décisions et aussi met le radioprotectionniste – préventeur au centre du processus de décision et doit donner un nouvel élan aux deux démarches menées de façon conjointe.