



Fondation Paris-Dauphine

Dauphine | PSL 
UNIVERSITÉ PARIS

La régulation de la sécurité : Quel modèle ?

Synthèse de conférence

Petit-déjeuner de la Chaire Gouvernance et Régulation

Université Paris-Dauphine, 11 avril 2019



Table des matières

Mobiliser les connaissances.....	3
Combiner verticalité et horizontalité	5
Réguler la sécurité ?.....	6
Echanges avec la salle	7

La régulation de la sécurité : Quel modèle ?

Petit-déjeuner de la Chaire Gouvernance et Régulation
11 avril 2019

L'interaction entre la régulation économique et celle de la sécurité est de plus en plus forte. Et pour cause, les implications économiques de la sécurité des grandes infrastructures ne sont plus à démontrer. Dans ce contexte, l'adaptation des modalités de l'organisation de la gouvernance de la sécurité et des risques s'avère indispensable, mais pose aussi de nombreuses questions. Faut-il des autorités séparées ? Les régulateurs doivent-ils être spécifiques, sectoriels ou transversaux ? Convient-il d'envisager une inter-régulation ? Faut impliquer davantage les opérateurs ? Que nous enseignent les exemples étrangers ? Quelles sont les bonnes modalités de fonctionnement ?

Mobiliser les connaissances

Nicolas Dechy

Spécialiste de la sûreté nucléaire et des risques industriels, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)

Au fil de ma carrière professionnelle, mais aussi dans le cadre de la thèse que je rédige actuellement sur la mobilisation de la connaissance des accidents dans la prévention des risques, j'ai acquis la conviction que les causes profondes et récurrentes des accidents industriels se situent le plus souvent au niveau du management des entreprises privées ou publiques et/ou des défaillances de régulation.

Le système français de régulation du nucléaire présente la particularité d'être dual puisque le régulateur, l'Autorité de sûreté du nucléaire (ASN), indépendante du Ministère de l'Industrie depuis 2006, et l'expert public, l'IRSN, sont distincts. L'ASN exerce un métier à la fois de régulation – en s'appuyant sur l'expert public – et d'inspection. Cette distinction des activités d'expert et de régulateur, qui se retrouve dans plusieurs pays, nous semble primordiale. Au sein de l'IRSN, deux métiers sont également à distinguer : celui d'expert qui fournit un avis argumenté à l'autorité et celui de chercheur qui élabore des connaissances mobilisables par les experts.

Par ailleurs, la complexité d'une installation nucléaire est extrêmement élevée, tant sur le plan technique que sur les plans documentaire, humain et organisationnel. La plus grande humilité est également de mise : à titre individuel, il faut renoncer à vouloir tout comprendre ! Par conséquent, l'expertise est nécessairement collective. Il en va de même pour le travail de régulation. Dans ce contexte, l'élaboration de la réglementation repose sur un dialogue technique approfondi entre l'exploitant, l'expert et le régulateur qui s'appuie sur de multiples études de l'exploitant et expertises indépendantes de l'IRSN voire d'autres experts le cas échéant.

Après chaque grand accident (Three Mile Island en 1979, Tchernobyl en 1986, Fukushima en 2011), une réflexion a été engagée sur les nouvelles exigences de sécurité et de sûreté à imposer aux exploitants, mais aussi sur l'évolution de la régulation et de la gouvernance des risques. Depuis Fukushima, nous évaluons ainsi les réponses des exploitants au regard des enseignements à tirer de cet accident – étant entendu que la prochaine crise ne sera peut-être pas celle que nous aurons anticipée.

De nombreuses problématiques sont également abordées par le régulateur. A la demande de l'ASN, l'IRSN émet ainsi plus de 300 avis par an. A titre d'exemple : du fait de la prolongation envisagée de la durée de fonctionnement des centrales, nous cherchons à déterminer sous quelles conditions les équipements peuvent tenir au-delà de 40 ans, période pour laquelle ils ont été conçus et entretenus. Nous étudions aussi l'impact du renouvellement générationnel, avec le départ de la génération des bâtisseurs des centrales et l'arrivée des nouvelles générations.

Enfin, notre mission porte aussi sur les changements organisationnels. Nous devons notamment nous assurer que les enjeux de sûreté sont préservés le cas échéant, a fortiori lorsque les transformations sont mises en œuvre pour des motifs économiques

et de compétitivité. Ainsi, lors de la privatisation d'EDF en 2004, une instruction a été lancée pour savoir si le management de la sûreté resterait la principale priorité.

Concrètement, sur un autre changement organisationnel dans l'organisation de la maintenance, nous avons mené une enquête avec trois experts enquêteurs spécialistes des facteurs organisationnels et humains, deux ingénieurs et un ancien spécialiste de la conduite de réacteurs. Nous étions supervisés par deux managers et un approbateur. Cette équipe a travaillé pendant plus de deux années. Outre la prise en compte des prescriptions réglementaires et des dispositions mises en œuvre par l'exploitant, nous avons effectué une revue de la littérature scientifique, établi des comparaisons méthodologiques internationales et évalué le management des risques autour de cinq thèmes : la complexité organisationnelle dans la gestion des interfaces, les ressources humaines, le retour d'expérience, l'intégration de la sous-traitance et la conduite du changement. Nous avons mené 150 entretiens dans trois centrales et comptabilisé 70 journées d'observation. Après cette enquête de terrain d'un an, nous avons rédigé un rapport et émis 15 recommandations. Notre travail ne s'est pas arrêté là, puisqu'il a fallu convaincre à la fois l'exploitant, le groupe permanent d'expert¹ et l'autorité de sûreté que les recommandations étaient pertinentes et opérationnelles. À l'issue de ce processus, l'Autorité s'est trouvée en capacité de rédiger des prescriptions.

¹ Un groupe permanent d'experts est une instance constituée d'experts nommés en raison de leurs compétences et de leur expérience professionnelle. Ils sont issus des milieux universitaires et associatifs mais aussi des exploitants concernés par les sujets traités et de l'IRSN. Les groupes permanents émettent des avis et des recommandations qui permettent à l'ASN de prendre position sur des dispositions envisagées par les industriels pour une installation nucléaire particulière, ou des activités de transport de substances radioactives, ou sur des sujets plus généraux ou réglementaires en matière de sûreté et de radioprotection.
https://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_gp/Pages/Les_groupes_Permanents_d_Experts.aspx#.XMAZqu1OK70
<https://www.asn.fr/L-ASN/Appuis-techniques-de-l-ASN/Les-groupes-permanents-d-experts/>
Groupe-permanent-d-experts-pour-les-reacteurs-nucleaires-GPR

Combiner verticalité et horizontalité

Frédéric Delorme

Directeur général Sécurité, SNCF

Le chemin de fer est un système extrêmement imbriqué, avec des procédures transactionnelles intermétiers très nombreuses et une complexité d'interface très forte. Dans le même temps, le sens de l'histoire est celui de la désimbrication via l'ouverture à la concurrence et la séparation gérants d'infrastructures/entreprises ferroviaires – cherchez l'erreur ! Les grandes catastrophes ferroviaires survenues en Angleterre à la fin des années 1990 s'expliquent par une ouverture du marché trop rapide, qui n'a pas permis au système de s'adapter. Pour autant, le *benchmark* que nous avons effectué il y a trois ans montre que le système ferroviaire anglais est aujourd'hui le meilleur en Europe sur le plan de la sécurité, même s'il est aussi le plus éclaté.

En France, la SNCF compte deux régulateurs : l'Autorité de régulation des activités ferroviaires (ARAFER) et l'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF), lequel devra désormais partager ses missions de sécurité et d'interopérabilité avec l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ERA). La transition d'un monde purement français vers le monde européen pose un problème de position pour l'EPSF, qui est à la fois gendarme et conseil. En l'occurrence, c'est un très bon régulateur, indépendant, peu conflictuel, coopératif et ouvert. Malheureusement, sa posture tend à se raidir face aux évolutions de l'environnement et ce qui peut être considéré comme une perte de pouvoir au profit de l'ERA.

Dans nos systèmes hyper-sûrs, en dépit des accidents de Fukushima ou de Brétigny pour ne citer qu'eux, comment progresser ? Comment adapter le rôle de l'opérateur et du régulateur pour y parvenir ? Le modèle à l'œuvre jusqu'ici, que l'on pouvait qualifier de prescripto-répressif, a produit des résultats jusqu'à un certain stade – y compris des textes parfois contradictoires pouvant mettre l'opérateur en difficulté, au bout de la chaîne. J'identifie deux lignes de progrès vers une culture de sécurité proactive et un management par les risques : la verticalité (contrôle) et l'horizontalité (partage d'expérience élargi, *benchmark*, marge d'initiative laissée à l'opérateur). Pour créer et évaluer la culture de sécurité au sein du groupe SNCF, nous avons lancé le programme Prisme.

Enfin, la loi d'orientation sur les mobilités (LOM) offre la possibilité de créer un groupement d'intérêt public selon le modèle anglais *Rail Safety and Standards Board* (RSSB). J'y suis très favorable, même si les débats sont très nourris ! Je suis persuadé que verticalité et horizontalité peuvent faire bon ménage.

Réguler la sécurité ?

Valérie Champagne

Directrice générale adjointe Finances et Achats, RTE

La sécurité relève-t-elle de la régulation ? En tant qu'économiste, j'envisage avant tout la régulation comme un sujet économique en cas de difficulté à faire fonctionner un marché. Le rôle du régulateur consiste alors à trouver un optimum en créant un cadre *ex-ante* et en mettant en place des mécanismes d'incitation. Si l'objectif est de garantir l'efficacité économique et la productivité des acteurs, le lien vers la sécurité peut se faire naturellement, via la qualité. Et pour cause, l'on ne saurait concevoir un système de transport qualitatif qui ne fonctionne pas en sécurité : sécurité des infrastructures, sécurité des approvisionnements, sécurité des circulations, sécurité des biens et des personnes (salariés, prestataires, grand public), sécurité informatique. De façon générale, une entreprise régulée s'organise spontanément pour garantir au mieux cette sécurité mais ce n'est pas le but premier de la régulation économique.

Dans la pratique, cette perception de la régulation mérite donc d'être élargie au-delà des seules préoccupations économiques pour réussir à y inclure le champ de la sécurité. L'Encyclopédie universelle mentionne d'ailleurs trois idées pour définir la régulation : le besoin de recourir à un tiers pour maîtriser les interactions entre des éléments instables ; le besoin de disposer de normes, de critères et de repères ; le besoin de comparaison.

Garantir l'absence de failles de sécurité et de sûreté du système est une préoccupation très forte, au sein de RTE. C'est une *condition sine qua non* de l'exercice correct de notre mission. En plus de la régulation imposée par le code de l'énergie, nous devons également inscrire notre action dans le cadre légal défini par loi de programmation militaire et l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (Anssi).

En définitive, la régulation assurée par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) vise à s'assurer que l'efficacité économique ne privilégie pas le court terme et ne conduit pas à terme à une baisse d'exigence en matière de sécurité. Mais, en entendant parler du rôle de l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) et de l'EPSF (Etablissement public de sécurité ferroviaire) peut-être manque-t-il une autorité indépendante qui s'intéresserait aux sujets de sûreté du système électrique ? Aujourd'hui, RTE est seul responsable de la sûreté de fonctionnement de l'ensemble du système électrique français, même si nous informons le régulateur en toute transparence des événements qui se produisent sur le réseau.

Echanges avec la salle

Pouvez-vous partager avec nous les enseignements que vous avez tirés de la vaste enquête que vous avez menée dans le domaine du management de la sécurité ?

Nicolas Dechy

Les 15 recommandations que nous avons publiées figurent dans un document public accessible sur le site internet de l'IRSN comme tous les avis de l'IRSN. Nous avons par exemple demandé à EDF de ralentir le rythme des changements organisationnels, ou encore lors des confrontations internes des points de vue avant toute prise de décision, d'être vigilant à des risques d'inversion de la charge de la preuve.

Frédéric Delorme

Le management par les risques repose à la fois sur du règlement et de la procédure, nourris par l'expérience, et sur une méthodologie. Il requiert de passer de la formation académique à l'entraînement collectif, par exemple avec des simulateurs intermétiers.

À la SNCF, nous avons opté pour la méthode dite du nœud papillon. Bien connue dans le monde industriel et utilisée dans plusieurs pays européens, cette approche arborescente permet de visualiser concrètement des scénarios d'accident en allant des causes initiales jusqu'aux conséquences. Elle permet de structurer les données pour agir et de travailler sur les éléments précurseurs, en amont de l'accident.

Utilisez-vous la cindynique, souvent appelée « science du danger » ?

Nicolas Dechy

Dans la pratique, ce courant reste minoritaire dans la maîtrise des risques. L'association Institut pour la maîtrise des risques (IMdR²) organise des échanges et développe des approches dans ce cadre. Dans ce cadre conceptuel, je retiens l'intérêt pour la dissonance notamment du fait des différences de points de vue, et de sa prise en compte par le débat.

Vous avez beaucoup parlé de risques centralisés. Nous sommes pourtant dans des mondes de plus en plus décentralisés.

Frédéric Delorme

La posture est très importante et elle doit rester homogène, de haut en bas. C'est la raison pour laquelle notre programme Prisme est orienté vers les comportements plus que vers les règles et vise à faire émerger des solutions. La transparence et la

proactivité sont des mots clés, de même que l'apprentissage collectif. La fédération est essentielle.

Valérie Champagne

Avec la multiplication des interconnexions et l'instantanéité, un événement qui se produit ailleurs en Europe peut être importé dans le système électrique français en quelques fractions de seconde. Nous devons donc échanger avec de nouveaux acteurs, et adapter nos façons de faire.

Frédéric Delorme

Les *Big Data* permettent de réaliser des progrès considérables en la matière.

Dans le contexte réglementaire européen, les opérateurs ont-ils encore une marge d'action dans la définition de normes de sécurité ? Si oui, comment s'expriment ces formes de coopération ? Dans le cas contraire, faut-il envisager des formes de concertation entre le régulateur et les opérateurs ?

Frédéric Delorme

L'exemple anglais est très inspirant. Le RSSB, groupement d'intérêt commun mutualisé, a été institué par voie législative et les 70 opérateurs doivent y adhérer, pour définir des règles mais aussi partager l'expérience – ce qui permet d'élaborer des modèles prédictifs – et mettre en commun les pratiques opérationnelles.

Nicolas Dechy

Même s'il existe une réglementation européenne, la marge de manœuvre nationale demeure et il reste un important travail de régulation à faire. De nombreuses compétences sont nécessaires pour mener ce travail quand il s'agit de systèmes complexes à risque.

Quid de la perception du risque dans la société ? Faut-il associer la population à la prise de risque ?

Nicolas Dechy

Après la catastrophe d'AZF, le régulateur a souhaité favoriser une gouvernance des risques, au-delà d'une gestion des risques régulée dans un dialogue bilatéral Etat-Industriel. Elle monte en puissance et reste à généraliser le cas échéant, mais elle permet d'ores et déjà d'ouvrir l'expertise, la prise de décision et de dialoguer avec différents acteurs.



Chaire Gouvernance et Régulation
Fondation Paris-Dauphine
Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75016 Paris (France)
<http://chairgovreg.fondation-dauphine.fr>