



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des établissements

Rapport d'évaluation de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire



mars 2011



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Rapport d'évaluation de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire



Le Président de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des établissements

Le Directeur

Michel Cormier

mars 2011

Sommaire



Présentation	5
Les missions de l'IRSN	7
1 • Trois missions étroitement imbriquées	7
2 • Un outil au service des missions : un Plan Moyen Long Terme dont l'établissement n'exploite pas toutes les potentialités	7
I – La capacité d'expertise	8
1 • Une capacité d'expertise appréciée des clients	8
2 • Une cohérence stratégique et une maîtrise de la dualité recherche/expertise à affiner	8
3 • Une attractivité forte pour les experts mais une vulnérabilité à long terme du vivier d'experts	9
4 • Ouverture de l'expertise à l'approche sociétale du risque : un atout à pérenniser et à faire évoluer	9
II – La mission de recherche	10
1 • Un pilotage de la recherche complexe avec une direction scientifique principalement cantonnée au rôle d'évaluateur interne	11
2 • Une mise en œuvre réelle dans les directions opérationnelles autonomes	11
3 • Un accès aux grands équipements de recherche source de difficultés	12
III – Les missions de formation et d'information du public	12
La gouvernance	13
I – Une organisation pyramidale très structurée reposant sur une démarche qualité	13
1 • Un fonctionnement organisé autour de dix-neuf macro-processus	13
2 • Une déconcentration fortement pilotée en central	13
3 • Une architecture d'indicateurs de pilotage adaptée à chaque niveau	14
4 • Une démarche qualité répondant à la norme ISO9001 : 2000	14
II – Une politique de GRH adaptée aux besoins à court et moyen terme	14
III – Politique patrimoniale et immobilière	15
1 • Une politique patrimoniale bien maîtrisée	15
2 • Une politique immobilière soumise aux aléas budgétaires des tutelles	15
IV – Une politique budgétaire et financière bien rodée	16
V – Politique hygiène et sécurité des personnes ; sécurisation du patrimoine et du système d'information	16
L'IRSN dans son environnement	19
I – Un statut qui a permis à l'IRSN de se construire	19
II – Une politique de partenariats à amplifier au service de la recherche	19
III – Une politique de partenariats internationaux à conforter	20
IV – Le besoin d'une meilleure concertation dans le cadre des partenariats avec les entreprises	21
V – Une communication externe de bon niveau	21

Conclusion et recommandations	23
I – Les points forts	23
II – Les points faibles	23
III – Les recommandations	24
Liste des sigles	25
Observations du directeur général	27
Organisation de l'évaluation	33

Présentation



L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), créé par l'article 5 de la loi n°2001-398 du 9 mai 2001, et dont le fonctionnement a été précisé par le décret n°2002-254 du 22 février 2002, modifié le 7 avril 2007. Le but poursuivi est de doter l'Etat d'une entité publique d'expertise et de recherche sur les risques nucléaires et radiologiques, indépendante des exploitants nucléaires et des autorités de contrôle. Ainsi, dans le cadre national de prévention des risques nucléaires et radiologiques, quatre pôles ont été définis : celui dont dépend l'IRSN, qui est celui de l'expertise publique scientifique et technique, celui des concepteurs-constructeurs-exploitants, celui des pouvoirs publics (parlement, administrations relevantes, ASN¹ et DSND²) et enfin celui des parties prenantes que sont les instances de la société civile (CLI, associations). L'IRSN a été mis en place en réunissant les activités de l'Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire antérieurement lié au CEA et d'une grande partie de celles de l'Office de Protection contre les Rayonnements Ionisants (OPRI). Il est placé sous la tutelle de cinq ministres en charge de l'environnement, de la recherche, de l'industrie, de la défense et de la santé.

Les missions définies dans le décret de création sont principalement de trois ordres :

- fournir une expertise de qualité pour les pouvoirs publics ou pour tout autre demandeur public ou privé français ou étranger, tant en matière de sûreté et de sécurité nucléaires, que de protection contre les rayonnements ionisants,
- adosser cette expertise à une recherche publique finalisée,
- assurer diverses missions de service public : la formation, la surveillance radiologique du territoire national, l'information du public sur les risques radiologiques et nucléaires, etc. Les activités d'expertise nucléaire de défense, qui entrent dans le champ des compétences de l'IRSN, bénéficient des connaissances et des compétences développées par l'Institut dans le domaine du nucléaire civil. Elles ne sont pas traitées ici car elles sont hors du champ de l'évaluation.

L'IRSN est déployé sur onze sites, en région nord (Le Vésinet 150 personnes, Fontenay aux Roses 1100 personnes, Saclay et Orsay, Octeville-Cherbourg), en région sud (Cadarache 350 personnes, Pierrelatte, La Seyne sur Mer, Les Angles-Avignon, Agen) et un site spécifique à Tahiti. En 2009³, l'établissement employait 1786 collaborateurs essentiellement de statut de droit privé, dont 2,1% sont cadres supérieurs, 71,3% ingénieurs-chercheurs-cadres administratifs et 26,6% non cadres techniques ou administratifs. Son budget exécuté s'élevait à près de 300 M€ couvert à 85 % par les dotations de l'Etat, les diverses prestations dégageant un chiffre d'affaires de 24,1 M€. 45 % de ce budget sont consacrés à la recherche, 47 % aux missions d'appui aux pouvoirs publics comme aux autorités de sûreté et aux missions d'intérêt public.

L'IRSN est leader de la recherche européenne dans plusieurs domaines techniques (radon, expositions chroniques, études probabilistes de sûreté) ou des réseaux d'excellence (accidents graves, faibles doses, radioécologie). S'agissant des activités d'expertise, l'IRSN s'est particulièrement investi dans la promotion d'un réseau international des organismes d'appui technique aux autorités de sûreté (TSO). Il s'implique dans les activités de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) et dans les travaux que mène l'Agence de l'Energie Nucléaire de l'OCDE. Il intervient dans le montage à l'échelle mondiale de grands projets coopératifs de recherche en s'appuyant notamment sur les grandes installations d'essai des pays membres de l'OCDE. Cette présence internationale de l'IRSN retentit très probablement sur la demande de prestations dont il fait l'objet. La constitution d'expertises nationales dans les pays souhaitant se doter ou développer une capacité électronucléaire en est une illustration, bien que cette activité ne puisse être réellement quantifiée.

¹ Autorité de Sûreté Nucléaire, autorité indépendante mise en place par la loi TSN de 2006 relative à la transparence et la sécurité nucléaire. Sa création n'a pas modifié le rôle de l'IRSN qui en est le principal client.

² Délégué à la Sûreté Nucléaire et à la radioprotection pour les activités et les installations intéressant la Défense.

³ Source : rapport d'activités 2009.

La gouvernance est classique pour un EPIC :

- un conseil d'administration (CA) de 24 membres dont le président est nommé par décret parmi les membres du CA, un directeur général nommé par décret sur proposition du président du CA et cas particulier, un directeur général adjoint pour les missions relevant de la défense nommé par décret après avis du directeur général et du comité d'orientation auprès de la direction de l'expertise nucléaire de défense.
- un conseil scientifique (CS) composé de 12 personnalités extérieures bénévoles contribue à l'évaluation des grands programmes scientifiques concernant, par exemple, les recherches en radiopathologie et thérapie des personnes irradiées¹, la place des essais globaux dans la simulation des accidents de réacteur², le vieillissement des matériaux et des réacteurs³.
- un Comité d'Orientation auprès de la direction de l'expertise nucléaire de défense composé de 10 personnalités examine le programme d'activités de la direction de l'expertise nucléaire de défense, avant qu'il ne soit soumis au CA et est consulté sur tout projet de délibération du CA ayant pour objet spécifique l'organisation ou le fonctionnement de la direction de l'expertise nucléaire de défense.
- un Comité d'Orientation de la Recherche, créé en 2009, comprenant entre autres des représentants du CS et placé auprès du CA, a été mis en place pour prendre en compte les préoccupations sociétales dans la lignée du Grenelle de l'Environnement. La complémentarité de l'activité de ces deux conseils est bien organisée. Enfin un Comité de visite des laboratoires (mis en place en 2009 et dont l'impact ne peut être déjà mesuré) a été créé pour évaluer l'ensemble des programmes de R&D, sur un cycle de quatre ans, et pour répondre au processus d'évaluation AERES.

L'organisation interne repose sur six directions opérationnelles : (1) sûreté des réacteurs, (2) sûreté des usines, des laboratoires, des transports et des déchets, (3) expertise nucléaire de défense, (4) prévention des accidents majeurs, (5) radioprotection de l'Homme, (6) environnement et intervention ; quatre directions fonctionnelles (stratégie développement et relations extérieures, affaires internationales, scientifique, communication) et trois directions support (ressources humaines, sécurité du patrimoine et des systèmes d'information, affaires financières commerciales et juridiques). Afin d'assurer coordination, coopération et synergie entre ces instances, le comité de direction comprenant les directeurs de ces entités se réunit deux fois par mois. Les activités de l'IRSN sont inscrites dans un système de management par la qualité qui a conduit à sa certification ISO9001:2000 en 2007 et à son renouvellement en 2010. Ce dispositif global semble accepté par les personnels de l'établissement.

Le pilotage stratégique de l'IRSN est décrit à travers le contrat d'objectifs signé en 2006 avec les ministères de tutelle. Il définit les grandes lignes de la stratégie de l'institut pour la période 2006-2009 et le Plan Moyen Long Terme (PMLT) qui apporte une vision de programmation pluriannuelle à travers une approche en mode projets. Au moment de la rédaction de ce rapport, le contrat d'objectifs 2010-2013 fait encore l'objet de discussions qui portent sur le financement de l'IRSN.

¹ Rapport du Conseil Scientifique de novembre 2008, CS-IRSN-Avis_2008-11

² Rapport du Conseil Scientifique de mai 2008, CS-IRSN-Avis_2008-06

³ Rapport du Conseil Scientifique de septembre 2009, CS-IRSN-Avis_2009-09

Les missions de l'IRSN



1 • Trois missions étroitement imbriquées

La mission première de l'IRSN consiste à mettre à la disposition des pouvoirs publics, mais aussi de demandeurs publics ou privés, français ou étrangers, une capacité d'expertise indépendante tant en matière de sûreté et de sécurité nucléaires, que de protection contre les rayonnements ionisants. A ce titre, l'Institut apporte un appui technique, à l'Autorité de Sûreté Nucléaire et au Délégué à la Sûreté Nucléaire et à la radioprotection, pour les activités et les installations intéressant la défense. Cette première mission fondatrice de l'Institut est partagée par l'ensemble des acteurs que le comité a été amené à rencontrer lors de cette évaluation ; elle est le ciment culturel de l'institut.

La mission de recherche publique confiée à l'IRSN a pour objectif de lui permettre de conforter cette capacité d'expertise indépendante attendue par les pouvoirs publics. Elle a pour souci constant de disposer, autant que de possible, de ses propres outils et modèles, gage d'indépendance et d'expertise contradictoire par rapport aux opérateurs. Cette recherche s'appuie sur une composante expérimentale forte, permettant de confronter les modèles à la réalité. Elle est stratégique pour l'IRSN car elle doit lui permettre de former ou attirer les meilleurs experts internationaux et de disposer de ses propres outils d'analyse des différentes situations pour lesquelles son expertise est sollicitée.

De plus, l'IRSN a la charge de différentes missions de service public dont la formation et l'information du public sur les risques nucléaires et radiologiques en particulier en aide aux commissions locales d'information auprès de chaque site nucléaire.

Bien que les activités liées à la défense soient explicitement exclues du périmètre de l'évaluation, l'intérêt pour l'IRSN d'abriter ce secteur d'expertise est de lui permettre de ne pas multiplier les expertises et les outils et de tendre de plus en plus à un niveau cohérent d'exigences, ce qui correspond à une demande sociétale forte.

Le pilotage de l'ensemble de ces missions est centralisé autour d'un directeur général fondateur de l'IRSN dont les arbitrages interviennent sur l'ensemble des dispositifs de l'Institut, à l'exception des missions relevant de la défense et de la sécurité, confiées au DGA. Ce pilotage est opéré d'une façon très rigoureuse et détaillée, indispensable dans ce champ d'activités particulièrement sensibles.

2 • Un outil au service des missions : un Plan Moyen Long Terme dont l'établissement n'exploite pas toutes les potentialités

Le PMLT¹ décline l'ensemble des activités scientifiques et techniques de l'Institut en 20 thèmes, eux-mêmes déclinés en 93 projets. Il est piloté par la Direction de la Stratégie, du Développement et des Relations extérieures et est décliné en projets. Chaque projet est porté par un chef de projet appartenant à une direction opérationnelle pilote. Les budgets des projets sont discutés dans un exercice annuel de mise à jour du plan. Ce processus annuel semble assez lourd et difficile à mettre en œuvre et suscite quelques remarques négatives de la part des directeurs opérationnels. Les budgets sont ensuite répartis par directions opérationnelles afin d'être exécutés par les équipes de recherche ou d'expertise. Le fonctionnement par projets s'arrête à l'entrée des directions opérationnelles qui ont maintenu leur propre organisation.

Le PMLT est néanmoins un puissant outil d'arbitrage et de pilotage budgétaire, et a aussi pour objectifs de permettre une meilleure transversalité entre directions opérationnelles et de favoriser l'articulation entre les intervenants sur les différents projets. Lors des révisions annuelles du PMLT, l'ensemble des projets est passé en revue : avancement (jalons, livrables), propositions d'évolution des moyens (humains et financiers), en utilisant une base de données, commune à l'Institut, gérant toutes les données dans une comptabilité analytique.

¹ La version actuelle du 24/09/2009 couvre la période 2009-2016.

Dans l'organisation présentée par l'IRSN, le chef de projet joue un rôle important dans la gestion technique et la remontée des informations au chargé de thème, et constitue une brique de base essentielle de l'arbitrage annuel du budget effectué par le directeur général. Par contre, il ne semble pas être un acteur décisif du pilotage opérationnel du projet, celui-ci étant délégué au directeur opérationnel de l'entité concernée en fonction des éléments de réponse attendus dans l'année.

I – La capacité d'expertise

1 • Une capacité d'expertise appréciée des clients

L'expertise est au cœur de la stratégie d'ensemble de l'IRSN au travers d'axes stratégiques formulés dans le contrat d'objectifs et surtout le Plan Moyen et Long Terme, notamment "optimisation de la mission d'appui aux pouvoirs publics et "répondre aux besoins des autres acteurs économiques et sociaux". L'optimisation de la mission d'appui aux pouvoirs publics s'est traduite par la mise en place concertée avec l'ASN et le DSND de programmes de travail annuels et la définition de modalités pratiques pour l'expertise de dossiers spécifiques. L'expertise répond également à d'autres demandeurs, services de l'état et organismes institutionnels auxquels l'IRSN apporte un appui technique. L'IRSN réalise également des prestations contractuelles pour des organismes publics ou privés, français ou étrangers.

La capacité d'expertise de l'IRSN est aujourd'hui clairement reconnue et les missions d'expertise représentent environ 1200 saisines par an des autorités civiles et défense (ASN, DSND¹, HFDS², Ministère de la défense...). Pour 2009, l'activité d'expertise se décline notamment en 646 avis techniques à l'Autorité de Sûreté Nucléaire, 93 avis techniques à l'Autorité de Sûreté Défense, 402 avis techniques à l'Autorité de Sécurité Nucléaire.

Globalement, le niveau de satisfaction des clients de l'expertise est bon, la compétence et l'excellence scientifique sont reconnues jusqu'au niveau européen et même international. Cependant, la demande d'expertise étant par nature difficile à programmer, la crainte exprimée est que l'activité de recherche ne serve de variable d'ajustement. De plus, le plus grand respect des délais est nécessaire, sous peine de voir à l'avenir des clients se tourner vers d'autres organismes internationaux.

2 • Une cohérence stratégique et une maîtrise de la dualité recherche/expertise à affiner

Une bonne cohérence globale paraît assurée au sein des différentes directions opérationnelles entre expertise et recherche ; la réflexion sur l'évolution nécessaire des compétences, l'organisation des services et le regroupement des activités par thématique, la mise en avant de la pluridisciplinarité favorisent indéniablement la qualité et l'utilité de l'expertise.

L'anticipation des besoins de connaissances pour une expertise de plus en plus technique et pointue est un défi majeur et implique une réflexion partagée régulière sur ces objectifs avec les instances scientifiques des organismes clients et acteurs (ASN, CEA...). Ainsi, compte tenu du poids croissant de l'expertise par rapport à la recherche, il serait important de mieux formaliser la concertation sur les démarches de hiérarchisation, de priorisation des activités d'expertise, ainsi que sur les orientations et finalisation de la recherche qui l'alimente, en particulier avec les principaux clients comme l'ASN. Il faudra aussi développer l'apport de connaissances par un recours ponctuel ou à travers des partenariats pérennes avec d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche nationaux et internationaux.

D'une manière générale, même si l'IRSN tente d'anticiper, à travers le PLMT, à la fois les variations des volumes et de la nature des expertises auxquels il devra répondre et les besoins nouveaux en recherche (réacteurs du futur, sûreté des installations, stockage des déchets, etc.), il est apparu un manque de visibilité du pilotage stratégique de la recherche par rapport au produit de sortie qu'est l'expertise et donc, de la légitimité par rapport aux besoins et missions de l'IRSN.

La démarche "top down" du contrat d'objectifs et du budget est confrontée à une démarche "bottom up" du PLMT (cf. *supra*). Elle nécessite des arbitrages de la direction générale pour faire la part des capacités et moyens alloués à la recherche et à l'expertise au sein des activités des directions opérationnelles.

¹ Délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense

² Haut fonctionnaire de Défense et de sécurité

La direction scientifique n'est pas impliquée directement dans la programmation. Le Conseil scientifique n'apparaît pas non plus comme un élément actif de la stratégie expertise/recherche et de la hiérarchisation des besoins et thématiques d'expertise de l'établissement mais plus comme un acteur d'aval impliqué dans l'évaluation des activités de la recherche telle qu'elle est faite, des programmes actuels et futurs proches. Le rôle du CS dans l'activité d'évaluation devrait probablement être plus conséquent sur l'expertise et ses potentialités.

La formalisation des activités en processus au sens ISO 9001:2000 a permis la certification de l'institut, ce qui est important à la fois pour garantir la qualité des productions internes, mais aussi celle des travaux effectués en partenariat avec des intervenants externes dans le cadre de sous-traitance.

3 • Une attractivité forte pour les experts mais une vulnérabilité à long terme du vivier d'experts

Alors que l'attractivité de l'IRSN pour les chercheurs experts tient notamment à une bonne définition de ses missions, à un champ de travail bien défini sur le moyen terme, aux moyens qui peuvent être dévolus à une recherche finalisée pour l'expertise et au degré de liberté ressenti par les scientifiques dans leur champ spécifique, l'internalisation forte de l'expertise amène à des besoins métiers très diversifiés pour maintenir la pluridisciplinarité nécessaire. L'augmentation prévisible de la demande d'expertise au niveau national et international, liée en particulier aux développements technologiques et industriels, aux exigences sociétales accrues, et conjuguée à des évolutions budgétaires nécessairement plus contraignantes pour les capacités d'expertise, pose la question du maintien d'une force d'expertise suffisante pour couvrir les multiples champs thématiques. En outre, l'investissement de l'IRSN dans différents réseaux d'appui technique ou sur des grands projets coopératifs, s'il assure un rayonnement international très positif pour l'établissement, retentit forcément de façon conséquente sur les demandes de prestations.

Face à cela, les vulnérabilités susceptibles de mettre en danger la pérennité des capacités d'expertise ont bien été pointées : faible nombre d'experts sur certains sujets, fragilité des relations scientifiques avec les principaux pôles nationaux de compétence sur ces mêmes sujets, difficulté à faire émerger des experts seniors et managers de haut niveau capables de porter un regard critique et global sur les grands dossiers en sûreté nucléaire et radioprotection, compétition de recrutement avec l'industrie nucléaire et turn-over (aujourd'hui à un niveau supportable selon la direction des ressources humaines) des experts, difficulté à la mobilité en raison notamment de l'éclatement géographique des sites. Une politique ambitieuse de GPEC sur la durée est nécessaire pour relever ce défi de maintien d'une capacité d'expertise de haut niveau dès à présent et dans le futur.

Parallèlement, la question de partenariats stratégiques solides se pose pour l'expertise et pas seulement pour la recherche. Les alliances et réseaux européens et internationaux permettant des partages de connaissances, de programmes de recherche, de méthodes de travail sont peu à peu consolidés. En revanche, les partenariats stratégiques et les coopérations durables à double visée recherche et expertise restent à construire ou à développer avec les organismes de recherche et universités à l'échelon national.

4 • Ouverture de l'expertise à l'approche sociétale du risque: un atout à pérenniser et à faire évoluer

L'acquis de crédibilité et le capital de confiance de l'IRSN tiennent pour une bonne part à la construction d'une expertise ouverte à la société accompagnée d'efforts de transparence et communication. Ainsi la mise en place récente du Comité d'Orientation de la Recherche (COR), placé auprès du conseil d'administration et ouvert à la société civile, est-elle particulièrement bien venue. Il a pour mission "de rendre des avis sur les objectifs et les priorités de la recherche en sûreté nucléaire et radioprotection dans une approche globale prenant en compte les besoins de la société et des pouvoirs publics ciblée sur la qualité et la pertinence scientifiques des programmes et des résultats des recherches de l'IRSN"¹. De par sa composition, (représentants entre autres des pouvoirs publics, de l'ASN, du CEA, d'EDF, d'AREVA, des salariés du secteur nucléaire, d'élus, d'associations, ainsi que de personnalités qualifiées françaises et étrangères), il permet de traduire les souhaits des parties prenantes surtout en matière de recherche. La présence du président du conseil scientifique au sein du COR contribue à la complémentarité de l'activité des deux conseils.

¹ Rapport d'activités 2009.

Bien que consultatif, le COR est le lieu important qui doit favoriser le débat sur des préoccupations sociétales fortes par rapport aux orientations et aux moyens de la recherche et de l'expertise. Néanmoins, son rôle apparaît à ce jour encore peu formalisé. En particulier, sa dénomination laisse penser que son action se situe sur le court terme recherche, ce qui n'est pas le cas. Par exemple en 2009, deux groupes de réflexion ont été créés : l'un concernait la question des effets des faibles doses de rayonnements ionisants sur l'homme, l'autre celle de la prolongation de la durée d'exploitation des réacteurs nucléaires en service. Les conclusions des travaux de ces groupes de travail n'étant pas encore connues, le comité ne peut mesurer l'influence de ces travaux sur les révisions régulières du PMLT et les orientations de recherche et d'expertise de l'institut.

D'autres actions ont été engagées vers la société civile, telles que la création par l'IRSN, en concertation avec ses tutelles, de groupes d'experts pluralistes, permettant l'organisation de débats scientifiques et techniques sur les risques radiologiques, un soutien technique apporté à leur demande aux commissions locales d'information associées aux principaux sites nucléaires, une contribution au débat public. L'activité d'information vers le public se résume, pour 2009, en quelques chiffres : 1,7 million de pages consultées sur le site Internet de l'IRSN, 234 000 pages consultées sur le site scientifique, 41 avis et rapports publiés sur le site Internet de l'IRSN, 30 sollicitations adressées à l'IRSN par les commissions locales d'information, 16 interventions de l'IRSN dans les commissions locales d'information. Toute l'information est validée par les instances de l'institut dans le cadre de la démarche qualité. Lorsqu'il s'agit de sujets ayant fait l'objet d'une saisine de l'ASN, il serait sans doute souhaitable de mettre en place un processus de concertation avec cette autorité.

II – La mission de recherche

Les actions de recherche que conduit l'Institut visent à apporter des éléments utiles et à développer les compétences nécessaires à l'exécution de ses missions d'expertise. Leur genèse résulte d'une combinaison complexe de propositions internes des chercheurs (processus "bottom up"), soit pour répondre à des questions mises en avant par les unités en charge d'expertise, soit en fonction des résultats de travaux antérieurs et des grandes orientations stratégiques qui sont déclinées dans un PMLT, en 21 thèmes et 93 projets, dont 48 projets de recherche mis en œuvre par 33 équipes. Ce processus rend difficile l'expression d'une stratégie partagée et claire et d'une politique scientifique qui la nourrit.

La lecture des activités de recherche menées par les directions opérationnelles a été rendue plus difficile encore par un regroupement particulier en unités de recherche présentées spécifiquement pour l'AERES (1 unité classée A+, 2 unités classées A, 1 unité classée B). Ce regroupement, artificiel, même dans la vision du directeur général, n'a pas semblé compréhensible au comité d'évaluation qui recommande une analyse des dispositifs existants plutôt que celle d'un dispositif spécifique mal compris par les équipes et qui génère plus d'interrogations que de réponses.

Pour 2009, le budget de R&D était de 132 M€ dont 44 en personnel, 76 en fonctionnement et 12 en investissement. En termes de personnel, les moyens humains en recherche sont de 522 personnes (dont 217 cadres scientifiques), correspondant à 380 équivalents temps plein (dont 125 cadres scientifiques), la plupart des personnes concernées étant également impliquées dans d'autres activités (expertise, développements de logiciels, prestations...). Ainsi, la recherche concerne 22% du personnel de l'IRSN en équivalent temps plein et mobilise 44% du budget en raison du coût des expérimentations mises en œuvre.

L'activité de recherche en 2009 a été matérialisée par 157 publications dans les revues répertoriées dans le JCR et 318 communications dans des congrès. D'un point de vue académique, cette production correspond à 1.25 publication/ETP/an, ce qui la situe dans une petite moyenne. Il faut sans doute pondérer ce jugement par la diversité des missions des chercheurs et donc le relier à la difficulté pour l'IRSN d'identifier des "temps plein recherche". L'IRSN maintient en vigueur en 2009, 23 brevets dont 16 à l'étranger, 11 logiciels et bases de données déposés à l'Agence pour la protection des programmes (APP) sur un total proche de 200. Des questions ont été posées par les tutelles¹ sur les domaines couverts par les publications et sur la représentativité des chiffres retenus.

¹ Rapport de suivi du COB 2006-2009 (année 2008).

La formation à et par la recherche concerne 95 doctorants (présents au 31.12.2009, dont 76 sous contrat IRSN) et 33 post-doctorants¹, pris en charge financièrement, soit en partenariat (avec l'université, le CNRS, les industriels, la région), soit en totalité par l'IRSN. Les doctorants manifestent dans l'ensemble une grande satisfaction par rapport à leurs conditions de travail et d'encadrement, mais ont des liens très distendus avec leur école doctorale de rattachement de sorte qu'ils bénéficient peu des séminaires avec des personnalités extérieures à leur domaine de recherche. La grande majorité des post-doctorants (75%) provient de France, mais le recrutement est varié ce qui témoigne de l'attractivité de l'Institut. Les statistiques d'emploi de ces jeunes docteurs au sein de l'IRSN montrent que peu d'entre eux y font carrière, ce qui est un peu paradoxal puisque leur contribution à l'activité de recherche est appréciée. Trop peu de personnels sont titulaires de l'HDR : une politique incitative forte dans ce domaine renforcerait les liens avec le monde académique.

1 • Un pilotage de la recherche complexe avec une direction scientifique principalement cantonnée au rôle d'évaluateur interne.

La direction scientifique de l'IRSN n'est pas en charge de la programmation de la recherche mais plutôt de son évaluation. Sa création est récente et auparavant ses missions étaient prises en charge dans une direction de l'évaluation, de la qualité et de la sécurité. Elle est organisée en trois pôles dont le plus important est celui de l'évaluation et de l'animation scientifique. A ce titre, elle intervient en soutien du conseil scientifique pour la mise en œuvre des évaluations des activités de recherche de l'Institut. Ces évaluations sont faites selon 16 axes qui ne semblent pas correspondre à des thèmes du PLMT ou des sous-ensembles des directions opérationnelles et apparaissent comme une nouvelle structuration mal connue des acteurs. Les évaluations sont analysées dans le cadre d'un comité d'excellence scientifique et technique (COXST), présidé par le DG qui permet les arbitrages entre la direction scientifique et les directions opérationnelles.

Un dispositif a été mis en place (<1 M€/an) pour financer des post-docs sur des projets de recherche exploratoires. Ce dispositif s'appuie sur la filière expert de l'Institut. Il semble donc que la direction scientifique ne dispose que de très peu d'autonomie, de moyens et de l'influence suffisante pour élaborer une véritable politique scientifique au service de la stratégie de l'Institut et que son rôle n'est pas celui d'une réelle force de proposition, aussi bien pour des axes à développer, que pour des partenariats à mettre en place.

Comme cela a déjà été évoqué, de nombreuses instances ont pour mission de contribuer à la définition ou à l'évaluation des axes de recherche (CS, COR, COXST, comité de visite) ce qui rend complexe la lecture de leurs spécificités et de leurs interactions éventuelles pour un observateur extérieur. Cette multiplicité rend probablement difficile, en interne, l'analyse de la qualité des choix nécessaires pour nourrir l'expertise future ainsi que l'élaboration d'un réseau de partenariats scientifiques stratégiques.

2 • Une mise en œuvre réelle dans les directions opérationnelles autonomes

Le pilotage opérationnel de la recherche de l'Institut est confié aux différentes directions opérationnelles qui regroupent les services se décomposant eux-mêmes en équipes de recherche (laboratoire) et équipes d'expertise (bureau). L'unité d'appartenance des chercheurs est le laboratoire de recherche et les projets épousent leurs contours. Seuls quelques laboratoires émergent sur plusieurs projets, et quelques projets sont interdirections. Il a été difficile d'identifier quel était le niveau d'organisation le plus fin dans lequel se posait le questionnement scientifique. Les terminologies utilisées pour décrire ces organisations internes aux directions opérationnelles sont multiples et rendent difficile la compréhension du dispositif par l'extérieur. Les directions ont une très grande autonomie dans leur organisation étant entendu qu'elles doivent obtenir les résultats attendus dans le PLMT ; certaines d'entre elles nomment des chefs de projets et des responsables de programmes spécifiques à leur entité en sus des responsables officiels nommés via le PLMT. L'organisation par projets semble donc être davantage une organisation de gestion qu'une organisation opérationnelle et chaque direction peut ensuite s'organiser indépendamment de cette structure. Une certaine hétérogénéité dans les directions a été perçue quant à la stratégie de recherche et à la connaissance de l'environnement scientifique. Les défis déclinés dans le PLMT devraient induire la mise en place de partenariats structurants au service d'une politique scientifique. L'IRSN n'en ressent pas véritablement le besoin ni même celui d'opérer des recrutements stratégiques.

¹ Rapport de suivi du COB 2006-2009 (année 2009), p.125.

3 • Un accès aux grands équipements de recherche source de difficultés

L'IRSN, qui ne peut être opérateur nucléaire, a accès à des installations nucléaires pour conduire ses essais de sûreté (le réacteur Cabri à Cadarache, les installations internationales de criticité de Valduc) dont l'opérateur nucléaire est le CEA au sens de la loi TSN. Cette organisation, nécessaire pour préserver l'indépendance de l'IRSN quant à ses expertises, suscite beaucoup de discussions polémiques, en termes de gestion et de financement. Les tutelles en sont conscientes mais aucun consensus ne semble se dégager pour trouver une solution à cette difficulté. Dans un contexte général de raréfaction des financements publics, la problématique pour l'IRSN en cette matière de grands équipements de recherche est d'une part d'accroître la visibilité long terme sur l'utilité de tels moyens lourds et d'en sécuriser le financement au travers de programmes nationaux et internationaux. Ceci passe par une maîtrise accrue des coûts sur la durée.

Il paraît donc indispensable de développer pour l'utilisation de ces grands équipements, là aussi, une réelle organisation par projets qui couvre l'ensemble de l'exécution et donne aux chefs de projets une responsabilité non seulement scientifique mais aussi en termes de budget et de délais.

En sus de ces équipements nucléaires, l'IRSN dispose de moyens expérimentaux spécifiques comme le tunnel de Tournemire, la plateforme Tchernobyl, les caissons pour l'étude des risques incendie, la plateforme de radioécotoxicologie et une animalerie qui lui permettent de développer des projets originaux et ambitieux.

III – Les missions de formation et d'information du public

L'ambition de formation et d'information de l'IRSN s'exerce de quatre manières : en tant qu'expert public ouvert à la société, en tant qu'organisme de recherche, en tant qu'appui technique des pouvoirs publics et en tant qu'expert de référence au niveau international. Le pilotage de cette activité relève de la direction scientifique assistée par un Comité d'orientation pédagogique composé pour moitié d'experts internes et pour moitié de représentants d'Ecoles d'ingénieurs et de l'INSTN, entité du CEA. Les principales formations au catalogue en formation initiale et continue (pour les formations dédiées aux personnels extérieurs à l'institut, personnels de santé et personnels exposés) concernent la sûreté nucléaire, la radioprotection et la radioécologie, la criticité, la thermohydraulique, la dosimétrie médicale, la physique et métrologie des aérosols, le génie civil, la gestion des risques.

Sur un total de 2417 heures de formation initiale délivrées en 2009, impliquant 169 enseignants, 845 ont été réalisées pour l'INSTN, 139 pour l'université Joseph Fourier à Grenoble et 1433 dans d'autres établissements universitaires (universités, écoles d'ingénieurs). A ce niveau, il n'apparaît pas encore de stratégie claire de partenariat ; on en reste essentiellement à un niveau de relations bilatérales. Enfin, depuis le second semestre 2008, l'IRSN est centre national d'examen du CAMARI¹ avec plus de 600 candidats attendus en 2010. L'activité de formation génère un chiffre d'affaires de 580 k€ si on exclut l'activité CAMARI (250 k€ en 2010) qui n'a pas vocation à dégager des marges.

Au niveau international, l'IRSN participe avec d'autres organismes de sûreté (TSO²) européens à la montée en puissance de l'ENSTTI³ en partenariat avec l'AIEA et l'UE, afin de mettre à disposition les connaissances capitalisées en sûreté nucléaire pour les nouveaux venus dans le nucléaire de par le monde. Concernant ce volet d'activités, il apparaît souhaitable d'accroître la concertation entre l'IRSN et les autres acteurs qui s'y impliquent (Agence France Nucléaire International, CEA-DRI et industriels), concertation qui n'obérerait en rien l'indépendance de l'IRSN.

¹ Certificat d'aptitude à la manipulation d'appareils de radiologie industrielle.

² *Technical safety organizations.*

³ *European Nuclear Safety Training and Tutoring Institute.*

La gouvernance

I - Une organisation pyramidale très structurée reposant sur une démarche qualité

La gouvernance de l'IRSN repose sur deux approches concurrentes :

- l'approche par projets, le PMLT, outil de programmation et de structuration de la recherche et des missions d'expertise, qui dans sa genèse et son actualisation fait participer un maximum d'acteurs de l'Institut, en particulier les chefs de projet et les équipes qu'ils animent.
- l'approche hiérarchique pyramidale, représentée par les directions opérationnelles, qui assure la gestion quotidienne, le suivi de l'activité, la relation expertise/recherche.

L'harmonisation du fonctionnement de ces deux approches revient au directeur général et à son comité directeur, dont le rôle est essentiel dans la structure. Il assure aussi la présence de l'Institut sur la scène internationale en pilotant ou participant à nombre de comités internationaux.

L'IRSN a mis en place une organisation et un pilotage des fonctions supports cohérents au regard des missions et des objectifs de l'Institut : directeur général adjoint chargé de l'administration, management visant la transversalité, processus structurés partagés entre les directions opérationnelles, fonctionnelles et support, organisation fortement pilotée en central mais déconcentrée pour partie dans les directions opérationnelles, utilisation et création d'outils structurants (logiciels...).

1 • Un fonctionnement organisé autour de dix-neuf macro-processus

Dans le cadre du pilotage du management par la qualité de l'Institut, dix-neuf macro-processus sont applicables au niveau approprié à l'ensemble des directions opérationnelles, fonctionnelles et de support de l'Institut. On dénombre quatre macro-processus de management pour piloter l'entreprise, définir les orientations stratégiques, déployer les politiques et allouer les ressources ; sept macro-processus opérationnels pour produire et assurer les prestations à destination des clients, apporter un bénéfice sociétal et s'engager concrètement dans une dynamique de développement durable; huit macro-processus support, concernant les ressources humaines, la communication interne, la gestion économique et financière, les systèmes d'information, les contrats, l'hygiène, la sécurité, les conditions de travail et la protection de l'environnement, le patrimoine immobilier et les services généraux. Les fiches descriptives sont accessibles sur un intranet dédié.

Le pilotage des macro-processus est coordonné par le DG, avec des comités associés à chaque macro-processus et animés par les directeurs concernés, le tout dans le cadre du management par la qualité. Les cadres administratifs intermédiaires rencontrés apprécient cette démarche structurante qui leur permet de se situer dans les interactions, de décliner le plus finement leur processus et de parler un langage commun quelle que soit leur implantation d'exercice.

2 • Une déconcentration fortement pilotée en central

Des groupements administratifs et financiers (GAF) ont été mis en place dans les directions opérationnelles, placés sous l'autorité hiérarchique des directeurs opérationnels et l'autorité fonctionnelle des directions support concernées. Les chefs de GAF sont les garants du respect des procédures et des délais, des interfaces entre directions opérationnelles et supports, et assurent l'information des salariés. Leurs activités touchent aux fonctions financière, achat, contrôle de gestion, RH, qualité, sécurité, informatique. Ils suivent les lignes du PLMT et participent auprès des directeurs aux réunions budgétaires. Un comité mensuel de gestion, COCOM, regroupe les GAF sous le pilotage du Directeur des affaires financières, commerciales et juridiques. Ils participent également à un comité de pilotage des RH trimestriellement. Ces comités sont l'occasion d'échanges techniques, d'informations descendantes comme ascendantes et un lieu de transversalité apprécié.

3 • Une architecture d'indicateurs de pilotage adaptée à chaque niveau

Sur le plan stratégique, des indicateurs sont intégrés dans le bilan annuel de suivi du contrat d'objectifs Etat-IRSN et le tableau de bord trimestriel qualité du DG. Sur le plan opérationnel les indicateurs sont contenus dans chaque fiche de pilotage des macro-processus puis déclinés ensuite dans les unités concernées sur le plan administratif et financier. Si les indicateurs sont naturellement intégrés à tous les niveaux de l'action, il est surprenant de ne pas trouver auprès de la direction générale de l'IRSN une cellule d'aide au pilotage qui agrégerait l'ensemble des données et en analyserait la cohérence avec la stratégie globale.

4 • Une démarche qualité répondant à la norme ISO9001:2000

Pour s'acquitter de ses missions, l'IRSN a le souci de s'affirmer comme référent reconnu et un acteur écouté du renforcement de la sûreté et de la sécurité nucléaires ainsi que de la radioprotection en France et partout dans le monde. En plus " *il doit être perçu comme une entreprise socialement exemplaire, économiquement responsable et respectueuse de son environnement*¹". Ces raisons ont motivé le développement de l'approche qualité qui a conduit à la certification ISO 9001:2000 en 2007. Au vu des résultats obtenus, cette certification a été reconduite en 2010. Le démarrage du projet de certification ISO 14001 est prévu en Septembre 2011 et le projet 2010-2014 prévoit un audit de renouvellement ISO 9001:2000 en 2013 et une certification ISO 14001 en 2014.

II – Une politique de GRH adaptée aux besoins à court et moyen terme

La gestion des ressources humaines s'inscrit dans une architecture articulant directions et niveau central et se déclinant annuellement en deux étapes. Une démarche par direction se déroule au 1^{er} semestre avec une approche collective au niveau métier (identification des compétences existantes, projection des effectifs à moyen long terme, estimation des besoins en effectifs et en compétences à moyen long terme), et une approche individuelle au niveau collaborateur (entretiens annuels de développement et revue de personnels avec identification des compétences critiques) et une analyse des écarts à moyen long terme dont une identification des compétences stratégiques. Cette phase est suivie d'une démarche de consolidation DG/DRH en Septembre qui permet la définition de la politique et des orientations à court et moyen terme, communiquées dans des notes d'orientations, en matière de mobilité, de promotion, de formation, de recrutement et de compétences critiques et stratégiques.

La GPEC se développe dans un esprit "on n'impose pas le changement, on l'acculture". Evoqué dès 2002, présenté en 2005, le chantier GPEC n'a réellement été ouvert qu'en Septembre 2008 dans une note interne rappelant les cinq enjeux en termes de GRH : anticipation des départs, nécessaire visibilité de l'existant, réorientation des effectifs vers les compétences prioritaires liées aux missions stratégiques, incitation à la mobilité interne et au renfort du transfert de connaissances, prévision de l'évolution des métiers et des compétences. Une note sur la mise en œuvre de la démarche de pilotage des compétences au 1^{er} Janvier 2011 est en cours de préparation avec utilisation d'un nouvel outil de gestion des compétences, Gestion Emploi Formation (notamment construction des compétences collectives par le manager et repérage des manques). En 2011-2012 des outils d'information sur les métiers et les parcours professionnels seront mis en place.

La filière expert, qui concerne aujourd'hui un nombre de personnels relativement restreint (68 personnes), a été lancée en 2006 dans le cadre de la stratégie de l'Institut. Celle-ci vise à atteindre le meilleur niveau d'excellence scientifique et technique dans l'ensemble des activités de recherche, d'études et d'expertise mais aussi la reconnaissance de cette excellence par la communauté scientifique et les partenaires. Elle s'insère dans la gestion des carrières et l'anticipation des compétences nécessaires, par une réflexion permanente sur les besoins futurs. Sa mise en place a été inégalement accueillie. Néanmoins, le bilan est positif quant au développement de la qualité opérationnelle, à la réelle reconnaissance en termes de carrière et à la forte satisfaction des employés concernés notamment en matière de valorisation de leur travail. Par contre, il reste des marges de progrès sur leur utilisation optimale et ce que l'IRSN attend d'eux sur les missions transverses : formation, accompagnement, tutorat, réflexions sur les orientations, notamment au sein du collège des experts. Il faut veiller enfin à ce que les personnels de soutien à la recherche ne se sentent pas exclus du système.

¹ Présentation orale lors de la visite sur place Novembre 2010.

La formation professionnelle continue est pilotée par la DRH. Elle représente en 2009, un montant de 5,20% de la masse salariale, soit près de 2 M€ (dont 41% consacrés aux sciences et techniques, 19% aux langues étrangères; le reste à la sécurité, la qualité, le management, la gestion de projet, l'organisation du travail) et concerne le renforcement du professionnalisme pour les métiers cœur avec des actions dédiées à la prise de poste des nouveaux entrants et à l'adaptation des compétences en fonction de l'évolution des activités et des techniques. En 2009, les 61293 heures de formation ont été suivies pour 73% par des cadres et pour 27% par des non-cadres. Les demandes individuelles des salariés, si elles restent non prioritaires, sont satisfaites quand elles ont un sens pour l'Institut.

Les frais de personnels correspondent à 43% du budget total, soit 131 M€ en 2009. Au 31 décembre 2009, 1786 personnes travaillent à l'IRSN dont 45% de femmes. 2,1% sont cadres supérieurs, 71,3% ingénieurs-chercheurs-cadres administratifs et 26,6% non cadres techniques ou administratifs; la part de CDI est de 92%, les 8% de CDD étant pour 3/4 des doctorants et post-doctorants. 72% travaillent dans les directions opérationnelles, 9% en directions fonctionnelles, 9% en fonctions support et 4% sont mis à disposition d'autres structures. Si seulement 10% des cadres supérieurs sont des femmes, la proportion de femmes cadres a, quant à elle, augmenté de 3 points en trois ans pour atteindre 38 %, l'un des taux les plus élevés de la branche, montrant l'attention portée aux équilibres hommes/femmes au moment des recrutements dans un environnement traditionnellement masculin. L'âge moyen est de 41,3 ans et l'ancienneté moyenne de 10,4 ans ; la tranche d'âge la plus représentée est celle des 36-40 ans (19%); 11% des salariés ont 56 ans et plus, chiffre en augmentation constante depuis 2007.

Le taux de renouvellement a diminué de 2007 à 2009 (4,1% en annuel) en raison de la baisse du nombre de départs, conjuguée à une croissance des recrutements (atteinte du plein emploi fin 2009). La question des mouvements de personnels entre l'industrie et l'IRSN devrait faire l'objet d'une véritable réflexion stratégique au sein de l'IRSN, mais également avec l'ensemble de partenaires que sont le CEA, EDF ou AREVA. Des mobilités réciproques, y compris temporaires, sont des facteurs positifs pour l'ensemble du secteur; elles pourraient s'inscrire par exemple dans des conventions d'échange de personnels, avec droits de retour.

Une politique active est menée par la DRH pour donner une visibilité externe générale à l'IRSN à travers des campagnes de presse, des participations à des forums d'écoles ou à la journée des thèses. Un discours de valorisation de l'Institut a été construit, centré essentiellement sur la qualité de vie au travail, le sens et les missions, pour compenser la moindre attractivité salariale. La mobilité interne semble peu lisible et reste une démarche individuelle pour les personnels rencontrés.

III – Politique patrimoniale et immobilière

1 • Une politique patrimoniale bien maîtrisée

L'IRSN connaît son patrimoine; des fiches bâtiments ont été élaborées pour France Domaine. Il a reçu en dotation en décembre 2006 le site de Fontenay aux Roses, est propriétaire de celui d'Octeville-Cherbourg et est hébergé dans les 9 autres sites. La politique d'entretien du patrimoine immobilier est définie par le comité de pilotage immobilier, d'aménagement et logistique, le COPIAL, présidé par le directeur de la sécurité, du patrimoine et des systèmes d'information. Ce comité composé de représentants de chaque direction, recense et hiérarchise chaque année les besoins d'intervention. La politique patrimoniale est mise en œuvre par la direction de la sécurité, du patrimoine et des systèmes d'information (DPSI), composée de trois entités, le service immobilier et logistique, le service d'hygiène, sécurité et protection de l'environnement, le service des systèmes d'information, déclinées sur les sites du Vésinet (13 personnes) et de Cadarache (11 personnes), et de l'unité de sécurité du patrimoine et des sites, soit au total 93 personnes. Il est fait appel à des sociétés extérieures pour la maintenance des locaux et des systèmes informatiques, le gardiennage. Le budget consolidé de la direction est de 49,5 M€.

2 • Une politique immobilière soumise aux aléas budgétaires des tutelles

Concernant la politique de construction/restructuration, un comité de pilotage stratégique du projet immobilier est présidé par le directeur général. Un schéma pluriannuel de stratégie immobilière a été élaboré en mars 2009 avec deux problématiques : celle du site du Vésinet avec la nécessité d'envisager le départ des 150 salariés, à la suite d'un protocole d'accord signé en septembre 2008 entre l'Etat, la ville du Vésinet et l'établissement public foncier des Yvelines, prévoyant la construction d'un éco-quartier sur le site ; celle du site de Fontenay-aux-Roses liée à la garantie de la sécurité des activités et des personnels dans le bâtiment principal, dit bâtiment 02, et l'optimisation de l'implantation des équipes CEA et IRSN sur des sites fortement interpénétrés ; s'y ajoutait le possible abandon des antennes de Pierrelatte et d'Avignon Les Angles et le transfert vers Manosque.

Le scénario de référence arrêté par le CA du 23 juin 2009 visait à rapatrier la quasi totalité des activités du Vésinet à Fontenay, transférer les activités de dosimétrie du Vésinet vers Manosque et étudier le projet Manosque. Une réunion interministérielle du 18 Mars 2010 confirme alors l'abandon du site du Vésinet, le transfert de la totalité de ses activités à Fontenay, l'abandon du projet Manosque et demande des compléments dans un objectif d'optimisation financière. Une décision interministérielle du 28 juin 2010 donne le feu vert pour la démolition et la reconstruction des bâtiments concernés à Fontenay, par autofinancement. Puis une réunion informelle à Matignon en date du 13 juillet 2010 conclut au maintien de l'IRSN sur le site du Vésinet et confirme la démolition/reconstruction à venir du bâtiment principal de Fontenay. Ces revirements des tutelles affaiblissent grandement le pilotage de l'Institut en matière de politique immobilière.

IV – Une politique budgétaire et financière bien rodée

Dès sa création, l'IRSN s'est doté d'un outil de comptabilité analytique qui a bien évolué; il apporte aujourd'hui les éléments pertinents qui permettent de renforcer le pilotage. La procédure de construction budgétaire est rodée, avec une note de cadrage émanant de la direction générale, document unique et détaillé intégrant les règles générales d'élaboration du budget, les règles de construction liées au référentiel analytique, un échéancier jusqu'aux dates des réunions de bouclage avec les différentes directions, un document de planification des achats. Après les premiers arbitrages internes à chaque direction, les projets sont transmis à la direction financière à l'aide d'un outil commun identique à celui utilisé pour le PMLT et sont vérifiés par la direction de la stratégie pour conformité au PMLT. Après la synthèse générale et des réunions entre chaque directeur et un groupe constitué de la direction générale, de la direction des finances, de la stratégie et des RH, l'arbitrage final revient au DG.

Le projet de budget présenté au CA est contenu dans un document : l'EPRD (état prévisionnel des recettes et dépenses). Généralement deux DM annuelles, une en mars intégrant les reports d'investissements et une en juin complètent la procédure; elle intègre également une action spécifique dite prévision d'atterrissage sans décision modificative en octobre, donnant une vision assez précise de la projection d'exécution du budget trois mois avant la fin de l'année budgétaire. Le taux de réalisation du budget 2009 est de 93,6% (98,1% pour les dépenses hors décalage lié à des opérations d'investissement). Les équilibres de l'EPRD approuvé en CA sont respectés. La fonction financière est jugée techniquement bonne grâce aux nombreux contrôles internes et externes avec une nette amélioration de la gestion par la construction de modes opératoires et de rationalisation sur le plan des achats, des ventes et des immobilisations. Ce travail en amont entraîne peu de rejet (moins de 2%).

Le budget 2009 exécuté s'élève à 301 M€ en dépenses dont 23 M€ d'investissements en équipements, et 283 M€ en recettes (prélèvement de 18 M€ sur fonds de roulement) constituées pour 81% de subventions publiques (80% programme 189 du MEDDTL, 1% programme 212 du Ministère de la défense), et 19% de ressources propres (prestations sur catalogue, ressources recherche et développement et études cofinancées, prestations et études non cofinancées). La note de cadrage du 1er juillet 2010 sur les modalités de préparation du budget 2011 explicite la baisse des ressources dans sa partie subvention (-30 M€) et sa compensation par la création d'une redevance (+30 M€) aux contours inconnus à cette date. Par ailleurs elle précise la légère baisse annoncée du plafond d'emploi (-0,06%). L'exercice budgétaire en cours est donc complexe en raison des incertitudes liées à la création de cette redevance aussi bien dans le calendrier de mise en place que du mécanisme de recouvrement ou du rendement. C'est la nature de cette compensation sous forme de redevance qui a empêché l'adoption du contrat d'objectifs 2010-2013 par le CA.

La politique d'investissement est centrée sur deux axes, l'immobilier (voir supra) et les grands instruments de recherche avec la problématique d'assainissement et de démantèlement des installations utilisées pour laquelle un fonds dédié est abondé de façon programmée.

V – Politique hygiène et sécurité des personnes ; sécurisation du patrimoine et du système d'information

La politique est coordonnée au niveau central par un service hygiène, sécurité et protection de l'environnement avec des correspondants dans chacune des trois principales unités géographiques. Chaque site dispose d'une personne compétente en radioprotection. Des visites de sécurité sont régulièrement effectuées. Un budget formation de 50 000 € est dédié à des actions transverses et à la sensibilisation à cette dimension.

Chacun des trois sites principaux a un CHSCT ; un CCHS complète le dispositif. Le peu d'accidents ou incidents de travail, 11 en 2009, sont essentiellement dus à des chutes non liées à l'activité. Un plan de prévention des risques psycho-sociaux est engagé s'appuyant sur une cellule ad-hoc. L'adhésion des personnels à l'ensemble des actions est bonne. Les élus aux trois CHSCT et au CCHS sont satisfaits du fonctionnement de ces instances et disent pouvoir exercer pleinement leurs mandats dans ce domaine même si la dimension "Conditions de Travail" peine à trouver sa place contrairement à l'hygiène et sécurité correspondant à une culture interne ancienne. Les budgets nécessaires sont dégagés. Des intranet sont dédiés aux CHSCT.

En matière de sécurisation, un officier de sécurité est placé au sein de l'unité de sécurité du patrimoine et des sites qui comprend également un coordonnateur de la sécurité des sites notamment pour l'accueil et le gardiennage et un agent de sécurité du système d'information. Cette unité propose la politique en matière de sécurité, veille à sa mise en œuvre, contrôle son application, informe et forme le personnel. La politique en matière de sécurisation du système d'information est animée par un agent de sécurité du SI, déclinée par un correspondant dans chaque direction, ASSID. Elle fait l'objet de notes internes concernant la protection de l'information, la sécurité des systèmes d'information. La sécurité des données sensibles transmises par les exploitants nucléaires et celles classifiées défense ne posent pas réellement question, les personnels étant convaincus de la nécessaire rigueur en la matière. Par contre, leur vigilance est moindre pour les données non classifiées mais non publiques. D'où des actions de sensibilisation et de formation des personnels et des rappels constants par les ASSID et un système d'affichettes. Des audits internes sont régulièrement menés. L'IRSN dispose d'un réseau propre d'interconnexion entre ses différents sites.

Par ailleurs, un pilotage central accru dans la gestion des matériels informatiques, notamment en matière de serveurs de bases de données, apporterait davantage de rationalité dans les investissements et la maintenance. Ce serait là un facteur de réduction des coûts mais aussi de la fragilité de l'ensemble du système d'information.

L'IRSN dans son environnement



I – Un statut qui a permis à l'IRSN de se construire

L'IRSN jouit d'une position unique puisqu'il est le seul organisme chargé de l'expertise et de la recherche afférente en matière de radioprotection et de sûreté nucléaire en France.

En interne, les personnels sont attachés à l'IRSN. Beaucoup disent l'avoir choisi et adhérer aux valeurs et missions de l'Institut. Un indicateur significatif est le faible taux d'absentéisme quasi constant depuis 2007, (autour de 2,1% pour maladie et accidents du travail). L'enquête diligentée autour de la question des risques psycho-sociaux aboutit à un diagnostic plutôt bon. La récente enquête baromètre interne constate un climat interne positif et constructif. Dans le cadre du dialogue social, 13 accords ont été signés en 2009 touchant à l'emploi des seniors, l'insertion et le maintien dans l'emploi des personnes handicapées, le droit syndical et le dialogue social. La participation aux dernières élections professionnelles a atteint 54%. Chaque organisation représentative dispose d'un site intranet. Le comité d'entreprise se réunit mensuellement avec des ordres du jour riches et denses. Les élus constatent une amélioration des modes de fonctionnement qui permet de limiter les points de friction. Leurs votes des délibérations aux CA ces deux dernières années sont le plus souvent positifs, parfois faits d'abstention, les rares votes négatifs sont des réactions aux décisions des tutelles. Les élus rencontrés sont motivés, impliqués, dans une posture constructive mais vigilante. Ils attendent beaucoup de la mise en œuvre qu'ils espèrent rapide de la GPEC.

Le sentiment d'appartenance est patent, cette dimension ayant été prise en compte dès la création de l'Institut. Ceci résulte sûrement d'une communication interne organisée en projet et bien conduite ; il paraît néanmoins très important, en sacralisant et en promouvant, tant en interne qu'en externe, le haut niveau d'expertise de chercheurs ou experts -dont beaucoup sont reconnus internationalement -, de ne pas dévaloriser les personnels techniques de l'IRSN qui sont eux aussi des composantes fondamentales de cet établissement. La direction se déplace souvent sur les différents sites et les élus du personnel constatent une volonté commune de progresser vers une culture d'entreprise. Un sentiment général d'avoir beaucoup construit depuis la création de l'institut est partagé par les cadres administratifs intermédiaires, les personnels administratifs rencontrés et les élus du personnel. Il est toutefois important de remarquer que les outils structurants, COB et PLMT, qui sous-tendent l'organisation générale de l'établissement, restent au niveau direction et chefs de service et touchent peu les personnels.

L'établissement connaît ses missions, ses moyens humains, financiers, mobiliers et immobiliers. Depuis la création beaucoup de chantiers (trop selon certains) ont été menés pour aller vers une approche plus matricielle. Les résultats sont là et appréciés par toutes les personnes rencontrées; par contre beaucoup demandent aujourd'hui de se donner du temps pour asseoir l'existant.

II – Une politique de partenariats à amplifier au service de la recherche

Conscient des enjeux technologiques (nouvelles technologies des installations nucléaires et vieillissement des installations actuelles) auxquels il sera rapidement confronté, l'IRSN a affiché dans son projet 2010-2013 la nécessité de *“développer une politique de recherche et d'excellence scientifique permettant de disposer des connaissances et compétences nécessaires à la maîtrise des risques radiologiques et nucléaires”* notamment à travers le rapprochement partenarial avec les universités.

Comme c'est souvent le cas, ce type de partenariat relève d'abord de relations bilatérales entre chercheurs ou entre laboratoires, mais plus rarement d'une démarche au niveau de la gouvernance stratégique des établissements. L'IRSN s'est donc engagé dans une formalisation de ses partenariats à travers la signature d'accords-cadre avec une trentaine de laboratoires universitaires ou de grandes écoles (situation fin 2009). Malgré cela, le comité de visite n'a pas repéré de démarche globale construite en direction des établissements, et c'est pourtant un véritable enjeu de développement externe pour l'IRSN que de s'appuyer sur des partenariats institutionnels avec les universités et les écoles.

Ces partenariats sont susceptibles de conforter le positionnement de l'IRSN à l'international, d'augmenter la crédibilité et la reconnaissance de l'Institut, d'amplifier les échanges de chercheurs et leur participation réciproque aux instances, d'attirer de nouveaux thésards et d'encourager les chercheurs seniors à soutenir leurs habilitations à encadrer des recherches, de renforcer certaines thématiques de recherche à faibles effectifs, de développer l'offre de formation et son rayonnement sans peser sur la charge des chercheurs, de développer des équipes mixtes permettant une plus grande spécialisation de certaines équipes universitaires et enfin de s'ouvrir à de nouveaux gisements de formation et recrutement d'experts.

Dans un contexte de raréfaction budgétaire, une participation plus active au montage en partenariat de contrats type ANR ou européens avec des collègues académiques, participerait de la même démarche d'ouverture en favorisant une évaluation externe indépendante.

III – Une politique de partenariats internationaux à conforter

L'IRSN a développé un grand nombre de partenariats internationaux (près de 200) qui se répartissent pour environ 50% avec des partenaires d'Europe de l'Ouest, 16% pour l'Asie et l'Océanie, 15% d'Europe de l'Est et moins de 10% pour l'Amérique du Nord... L'IRSN participe bien sûr aux principales instances internationales comme l'AIEA (Agence Internationale de l'Energie Nucléaire) ou la Commission européenne. Ces partenariats offrent de multiples intérêts qui vont de la confrontation des expertises au partage de la charge financière de programmes pluriannuels coûteux. Conscient des enjeux importants dans ce domaine, l'IRSN s'est doté d'une direction des affaires internationales destinée à promouvoir une approche française de la sûreté nucléaire et à développer la présence de l'Institut dans le monde.

Les partenariats prennent des formes extrêmement variées qui vont de l'accord bilatéral signé entre l'IRSN et telle ou telle Autorité de Sûreté, à la participation à des réseaux multinationaux comme le réseau ETSON¹ qui rassemble les TSO des différents pays membres, dans la mise en œuvre duquel l'IRSN a joué avec son homologue allemand (GRS) un rôle tout à fait moteur. A côté de Bel-V belge, également membre fondateur, on trouve aujourd'hui au sein d'ETSON : VTT (Finlande), UJV (République Tchèque), LEI (Lituanie), VUJE (Slovaquie) et NNL (Royaume Uni). L'initiative de ce réseau a conduit à la création d'un Institut Européen de formation et de tutorat en sûreté nucléaire ENSTTI, institut ouvert aux personnels des TSO européens mais aussi des pays qui envisagent d'accéder au nucléaire électrogène. L'ENSTTI devrait aussi contribuer à la nécessaire harmonisation de la sûreté nucléaire et de la radioprotection tant en Europe qu'avec le reste du monde.

Bien que la situation actuelle en termes de partenariats internationaux apparaisse satisfaisante, elle suscite néanmoins quelques interrogations :

- une part (trop) importante de ces partenariats relève plus de relations interpersonnelles entre scientifiques ou experts que d'une véritable stratégie. Cette remarque est à rapprocher d'un manque de vision long terme fondée sur une analyse systématique des apports potentiels (en termes de compétences et de moyens, de forces et de faiblesses) des divers instituts ou centres de recherche étrangers ;
- le très faible nombre d'accords de coopération avec les Etats-Unis (une grosse dizaine) est surprenant surtout en comparaison de la trentaine d'accords passés avec les pays de l'Europe de l'Est. Ceci peut faire craindre une situation insuffisamment équilibrée ;
- il faut souligner le succès, dont l'IRSN a sa part, dans la mise en place du réseau ETSON. Il semble néanmoins que, côté des Autorités de Sûreté, la démarche d'harmonisation européenne soit beaucoup plus aboutie avec la mise en place de WENRA² mais aussi au niveau plus large de MDEP³.
- enfin il n'a pas été repéré de processus formalisé d'évaluation des partenariats en cours ; ceci est sans doute à rapprocher des faiblesses de l'IRSN en matière de gestion de l'exécution de ses projets.

¹ European TSO Network.

² Western Europe Nuclear Regulatory Association.

³ Multilateral Design Evaluation Program, initiative multinationale AEN-OCDE.

IV – Le besoin d'une meilleure concertation dans le cadre des partenariats avec les entreprises

L'IRSN a des relations qui s'inscrivent dans le long terme avec les industriels français du secteur, notamment les exploitants nucléaires au sens de la Loi TSN que sont principalement EDF, AREVA et le CEA. Si l'IRSN se doit de ne pas transiger avec la règle d'indépendance dans les évaluations de sûreté des évolutions souhaitées par ces exploitants ; il est important que fonctionnent - dans un climat de transparence et de confiance réciproque - les comités de concertation qui devraient permettre à l'IRSN de mieux appréhender les besoins futurs en expertise et donc de gérer, en temps voulu, les compétences adéquates internes ou les partenariats externes, répondant à ces demandes.

V – Une communication externe de bon niveau

L'existence d'un plan de communication est une initiative dont il faut souligner la valeur d'exemple : une information en ligne plus accessible avec une refonte du site web, des conférences largement suivies, une montée en puissance des relations avec les médias et l'événementiel. Le magazine Repères, ouvert désormais sur l'extérieur, est de grande qualité mais il gagnerait à être plus largement distribué (i.e. en dehors des seuls publics directement concernés par le nucléaire) pour être crédible en situation de véritable crise (l'incident de SOCATRI en était-il un exemple ?).

La communication externe essaie de construire une image d'indépendance (néanmoins encore moyennement¹ partagée par le grand public et qui reste généralement ou presque contestée par les anti-nucléaires) vis-à-vis des concepteurs et exploitants nucléaires : CEA, EDF ou AREVA. Il faut toutefois que l'IRSN veille à ce que sa volonté d'indépendance ne la conduise pas à des prises de positions extrêmes vis-à-vis des parties prenantes, in fine sans réel succès. La communication externe de l'IRSN s'exprime non seulement au travers de communiqués de presse qui relèvent de la direction de la communication et dont le processus de validation nous a paru efficient, mais aussi de communications scientifiques dans des congrès et autres manifestations internationales. Il faut souligner que la coordination (à minima l'information réciproque) avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire, la Direction des Relations Internationales du CEA dont l'AFNI² et les entités des opérateurs qui interviennent à l'international pourrait être largement améliorée et ce sans pour autant porter atteinte à l'indépendance de l'IRSN.

¹ Diagramme crédibilité-compétence extrait du rapport d'autoévaluation

² Agence France Nucléaire International

Conclusion et recommandations



L'IRSN a atteint en seulement huit années d'existence un niveau de maturité remarquable et sa compétence en matière d'expertise et de recherche en radioprotection et sûreté nucléaire est reconnue au niveau national et international.

L'IRSN entre aujourd'hui dans une période de transition. La période écoulée était celle d'une certaine aisance ; les moyens humains et matériels nécessaires à la réalisation de ses missions ne semblent pas lui avoir fait défaut. Il a ainsi pu développer une capacité d'expertise et de recherche autosuffisantes, aidé par une gouvernance efficace et bien acceptée de l'ensemble du personnel. Mais dans son organisation, il a fait cohabiter une approche programmatique par mode projet et une approche opérationnelle de type hiérarchique et a mis en œuvre un empilement de structures (CS, COR, COXST, comités de visite) dont la grille de lecture n'est pas évidente. Outre le fait que l'industrie nucléaire évolue rapidement, ce qui génère de nouvelles problématiques, cette organisation est en partie responsable du déficit de vision stratégique long terme de la recherche.

Aujourd'hui, dans un contexte budgétaire contraint, l'IRSN doit faire face à une baisse sensible de sa dotation récurrente qui serait compensée par une redevance à définir. C'est probablement un premier signe d'encouragement à diversifier ses ressources propres notamment par les agences de moyens. Sur le plan des moyens humains, l'IRSN n'a apparemment pas à redouter de baisses significatives ni de pertes d'expertise et de savoir faire sur le court terme. Mais en considérant la démographie de l'Institut, il est clair que cette situation ne sera pas pérenne et qu'il conviendra de mettre en place des partenariats mieux structurés et une politique de GRH propre à assurer les recrutements de haut niveau qui seront nécessaires pour maintenir la qualité de ses expertises.

Entièrement mobilisé à sa construction et culturellement attaché à la défense et à la reconnaissance de son indépendance, l'IRSN n'a probablement pas assez investi les partenariats qui lui feront défaut s'il ne les mettait en œuvre rapidement. La stratégie d'ouverture de l'IRSN vers les partenaires universitaires et les grands organismes de recherche doit être affirmée et conduite avec détermination.

I – Les points forts

- Un établissement dont la compétence et le professionnalisme sont reconnus aux plans national et international ;
- Une gouvernance volontariste et disposant d'outils adaptés dans la mise en œuvre de la transversalité entre direction centrale et directions opérationnelles et entre directions opérationnelles ;
- Une bonne maîtrise de la dualité expertise/recherche, socle culturel de l'Institut ;
- Une adhésion et une implication forte des personnels au projet et à la vie de l'établissement ;
- Un souci affiché d'intégrer les préoccupations de la société civile dans les missions de l'établissement.

II – Les points faibles

- Un déficit de vision stratégique long terme sur la recherche lié à la difficulté de collecter les éléments prospectifs et ne permettant pas, entre autre, de définir ses besoins futurs de compétences ;
- Des faiblesses de politique scientifique en particulier au niveau de la direction scientifique et du conseil scientifique ;
- Une mise en œuvre du processus projet loin d'être aboutie ;
- Une absence de priorisation et de prospective dans la stratégie des partenariats notamment à l'international ;
- Une hétérogénéité dans les niveaux de pilotage et d'organisation des directions opérationnelles.

III – Les recommandations

- Faire aboutir le dispositif de GPEC pour amplifier la coopération entre la direction des ressources humaines et les directions opérationnelles.
- Améliorer la prospective stratégique au travers des instances consultatives existantes : conseil scientifique et COR et des comités associant les industriels et les donneurs d'ordre.
- Mener à son terme, dans le cadre du PLMT, la démarche par projets en donnant aux chefs de projet une pleine responsabilité opérationnelle dans l'exécution des projets notamment en termes de coûts et délais.
- Structurer la recherche des partenariats institutionnels les plus adéquats en termes de moyens et de compétences dans le cadre de l'amélioration nécessaire de la vision prospective et du développement du potentiel scientifique de l'établissement et de son rayonnement.

Liste des sigles

A

AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AIEA	Agence Internationale de l'Énergie Atomique
ANR	Agence nationale de la recherche
APP	Agence pour la protection des programmes
AREVA	Groupe industriel
ASN	Autorité de sûreté nucléaire
ASSID	Agent de sécurité du système d'information d'une direction

C

CA	Conseil d'administration
CAMARI	Certificat d'aptitude à la manipulation d'appareils de radiologie industrielle
CCHS	Comité central d'hygiène et sécurité
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CEA	Commissariat à l'énergie atomique
CEA-DRI	Commissariat à l'énergie atomique - Direction des relations internationales
CHSCT	Comité d'hygiène, sécurité et des conditions de travail
CLI	Commission locale d'information
COCOM	Comité mensuel de gestion
COPIAL	Comité de pilotage immobilier, d'aménagement et logistique
COR	Comité d'orientation stratégique
COXST	Comité d'excellence scientifique et technique
CS	Conseil scientifique

D

DG	Directeur général
DGA	Directeur général adjoint
DM	Dotation globale de fonctionnement (Budget)
DRH	Direction des ressources humaines
DSND	Délégué à la sûreté nucléaire pour les questions de défense
DSPSI	Direction de la sécurité, du patrimoine et des systèmes d'information

E

EDF	Électricité de France
EPIC	Etablissement public industriel et commercial
ETP	Équivalent temps plein
ETSON	<i>European Technical safety organisations Network</i>

G

GAF	Groupement administratif et financier
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
GRH	Gestion des ressources humaines
GRS	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit --institut allemand d'expertise nucléaire

H

HFD	Haut fonctionnaire de défense
-----	-------------------------------

I

INRSN Institut national de radioprotection et de sûreté nucléaire
ISO Organisation internationale de normalisation

J

JCR *Journal Citations report*

L

LEI *Laboratory of Nuclear Engineering*

M

MDEP *Multilateral Design Evaluation Program*
MEEDDM Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer

N

NNL *National Nuclear Laboratory*

O

OPRI Office de protection contre les rayons ionisants

P

PLMT Plan à moyen et long terme

R

RH Ressources humaines

S

SI Système d'information
SOCATRI Société auxiliaire du Tricastin

T

TSN Transparence et sécurité en matière nucléaire
TSO *Technical safety organisations*

U

UJV Institut de recherche nucléaire (République tchèque)

V

VTT *Valtion Teknillinen Tutkimuskeskus* - centre de recherche technique de Finlande
VUJE Institut de recherche nucléaire (Slovaquie)

W

WENRA *Western European nuclear regulators association*

Observations du directeur général



Le Directeur Général
Réf : IRSN/DIR/2011-128
Fontenay-aux Roses, Le 4 mars 2011

Je tiens tout d'abord à remercier l'AERES et les membres du Comité de visite pour la qualité du travail d'évaluation qui a été conduit et qui témoigne d'une bonne compréhension de la diversité des missions et des activités de l'IRSN, de son organisation, de son mode de fonctionnement et de son environnement, notamment au regard de ses spécificités en tant qu'établissement public dédié à la recherche et à l'expertise en matière de risques nucléaires et radiologiques.

Je note avec satisfaction l'appréciation globalement très positive du jeune établissement public qu'est l'IRSN, le rapport soulignant le « niveau de maturité remarquable » atteint au bout de « seulement huit années d'existence ». Je tiens cependant à rappeler que l'IRSN n'a pas été créé ex nihilo, et qu'il a pleinement bénéficié de la très grande expérience scientifique et technique accumulée sur plus de trente ans par l'IPSN au sein du CEA, et du savoir faire opérationnel en matière de radioprotection issus de l'OPRI. Certains des programmes de l'Institut portent d'ailleurs encore aujourd'hui l'empreinte de cette histoire.

Je partage largement les analyses présentées dans le rapport, à l'exception de quelques unes qui font l'objet ci-après d'un complément d'éclairage. De même, sur les quatre recommandations proposées, je souscris à trois d'entre elles, et compte y donner suite rapidement. En revanche, en ce qui concerne la recommandation visant à « mener à son terme la démarche par projets », si je partage naturellement l'opinion selon laquelle des progrès importants sont possibles et souhaitables dans la maîtrise de l'exécution de certains projets, l'opportunité du moyen proposé pour atteindre cet objectif, consistant à confier aux chefs de projet une « pleine responsabilité opérationnelle dans l'exécution des projets » ne me paraît pas démontrée par le rapport. Un tel choix conduirait inévitablement à une organisation matricielle inutilement lourde, et il existe selon moi d'autres voies sans doute plus appropriées dans le contexte de l'IRSN et de ses missions spécifiques pour poursuivre l'objectif général de maîtrise des délais et des coûts qui sous-tend cette recommandation.

Je souhaite aussi revenir sur le « déficit de vision stratégique long terme de la recherche » auquel conclut le Comité au terme de son évaluation. La lecture des rapports AERES d'évaluation des unités de recherche montre pourtant que, pour des pans thématiques entiers (dosimétrie, radiopathologie, recherches sur les effets des faibles doses, radio-écologie, phénoménologie des accidents graves, criticité, ...) des objectifs long-terme et les stratégies d'atteinte correspondantes sont correctement définis. Plusieurs difficultés sont cependant à surmonter pour intégrer ces éléments dans une « vision stratégique » d'ensemble cohérente et aisément communicable :

- L'IRSN, de par sa mission, doit entretenir une capacité d'expertise de référence dans un grand nombre de domaines. Il n'a pas nécessairement besoin de visions ambitieuses pour tous ces domaines, mais sa capacité à disposer d'experts suppose que ces derniers entretiennent des liens aussi étroits que possible avec la recherche, avec parfois des ressources restreintes en raison des arbitrages de priorités inéluctables.
- Les problématiques de recherche de l'IRSN ne sont le plus souvent pas déclinables en « disciplines » au sens académique du terme. Le recoupement avec les grandes stratégies des sciences fondamentales est donc quasi-impossible à réaliser. Et pour cette même raison, il n'est guère envisageable pour l'IRSN de « sous-traiter » son expertise de référence à l'extérieur.
- Compte tenu des interactions fortes avec les enjeux industriels et réglementaires d'une part, et avec les pairs étrangers d'autre part, et compte tenu de la très grande complexité de certains problèmes posés par les risques nucléaires et radiologiques, la vision stratégique n'a réellement de sens qu'à l'échelle au moins européenne, sinon mondiale. C'est pourquoi l'IRSN s'investit très fortement dans le développement des associations européennes destinées à développer et maintenir des « agendas stratégiques de recherche » dont la mise en œuvre est ensuite concertée entre les acteurs. Mais il s'agit d'un travail de longue haleine, encore à l'état embryonnaire.

Pourtant, le Comité d'évaluation a raison d'inviter l'établissement à poursuivre et amplifier ses efforts pour consolider cette « vision stratégique de la recherche », et je souhaite que des progrès significatifs en ce sens puissent être accomplis dans les toutes prochaines années, grâce à la mobilisation à tous les niveaux des salariés de l'Institut, ainsi que du Conseil scientifique.

Les observations complémentaires qui suivent sont présentées dans l'ordre des différents chapitres du rapport.

LES MISSIONS DE L'IRSN

La capacité d'expertise

Une capacité d'expertise appréciée des clients

Les savoir faire d'expertise de l'IRSN ont toujours été à la disposition de tous ceux qui en ont besoin, sous réserve du respect des règles de déontologie. La notion « d'extension vers d'autres demandeurs » [que l'ASN et le DSND] ne concerne en réalité que les modalités de maîtrise, sous assurance qualité, de ces flux d'expertise qui sont régis soit par des contrats soit par des conventions et protocoles, pour les services de l'Etat auxquels ces prestations ne sont pas facturées.

Une cohérence stratégique et une maîtrise de la dualité recherche / expertise à affiner

Le rapport prend pour hypothèse de base le « poids croissant de l'expertise par rapport à la recherche », ce qui l'amène à justifier une exigence de meilleure « hiérarchisation et priorisation de l'expertise » d'une part, et de réflexion sur les « orientations et finalisation de la recherche » d'autre part, un « apport de connaissances » venant de l'extérieur pouvant se substituer en partie à l'effort de recherche propre.

L'IRSN considère que la recherche ne peut, sans risque considérable pour sa capacité à mener à bien sa mission, constituer une variable d'ajustement des variations de la charge d'expertise. Cette dernière doit donc effectivement être maintenue sous contrôle en termes de ressources dédiées par un dialogue permanent avec les clients d'une part, et avec les autorités budgétaires de l'Etat d'autre part. C'est notamment ce qui a conduit le gouvernement à proposer au parlement le vote d'une nouvelle disposition législative instituant une nouvelle « contribution » au financement de l'IRSN, à la charge des exploitants nucléaires (loi de finances rectificative pour 2010, votée le 29 décembre 2010). La recherche de l'IRSN est quant à elle effectivement « duale » en ce sens qu'elle vise un double objectif :

- nourrir la compétence collective des experts de l'IRSN et apporter à l'expertise les outils essentiels à sa mise en œuvre dans un cadre de dialogue contradictoire,
- contribuer au progrès des connaissances scientifiques, selon les canons de la recherche académique : publications, formation par la recherche, évaluation.

Le Comité d'évaluation a senti « un manque de visibilité du pilotage stratégique de la recherche par rapport au « produit de sortie qu'est l'expertise ». Ce constat appelle deux remarques : d'une part, s'agissant du travail des chercheurs, le produit de sortie attendu est aussi de nature académique : publications, formation par la recherche, contributions aux congrès. Cette légitimité doit être pleinement reconnue, faute de quoi il est impossible de disposer de véritables chercheurs, et le pilotage doit donc en tenir compte. D'autre part, il est exact que la Direction scientifique et le Conseil scientifique ont, dans les premières années, consacré leur effort principal à la mise en place indispensable d'une culture de l'excellence scientifique et de l'évaluation. La création du Comité d'Orientations des Recherches, le COR, instance pluraliste devenue opérationnelle en 2010, et la fusion effective au 1^{er} janvier 2011 de la Direction scientifique et de la Direction de la stratégie, ainsi que la participation active de l'IRSN aux alliances nationales et aux associations européennes de programmation de recherche (MELODI, SIETP) vont permettre de progresser dans le sens d'une efficacité accrue du pilotage scientifique stratégique.

Une attractivité forte pour les experts mais une vulnérabilité à long terme du vivier d'experts

La maîtrise au long cours des compétences stratégiques est un défi fondamental permanent pour toutes les entreprises ou organisations. S'agissant de l'IRSN, l'analyse stratégique est que son expertise n'est pour l'essentiel pas externalisable, car d'une part elle repose pour partie sur une parfaite connaissance des systèmes complexes mis en œuvre et des phénomènes mis en jeu dans les installations nucléaires, et d'autre part elle est le fruit d'un travail collectif. C'est pour cette raison que l'IRSN a décidé de déployer une politique de ressources humaines ambitieuse, faisant appel à l'outil GPEC, et prenant appui sur la mise en œuvre de partenariats durables avec certains organismes de recherche et universités.

Ouverture de l'expertise à l'approche sociétale du risque : un outil à pérenniser et à faire évoluer

L'IRSN considère que les processus de concertation pluralistes et ouverts sur la société sont indispensables au maintien de la crédibilité dans l'opinion des mécanismes de gouvernance et de gestion des risques nucléaires.

La mission de recherche

Ses objectifs opérationnels sont effectivement décrits dans le Plan à Moyen et Long terme (PMLT), qui fait l'objet de revues thématiques régulières entre les différents acteurs internes. La synthèse de ces revues permet d'avoir une vision assez claire et partagée de la stratégie à mettre en œuvre en matière de recherche, et de préparer en conséquence les arbitrages d'affectation des ressources, validés par le Conseil d'administration. La fusion évoquée plus haut entre la Direction scientifique et la Direction de la stratégie va contribuer à renforcer l'efficacité de ce processus.

Les « unités de recherche » telles que proposées à l'évaluation par l'AERES ont été constituées en concertation avec la section « unités » de l'AERES afin de faciliter le travail d'évaluation des équipes de recherche par les Comités de visite. Si elles ne ressortent pas en tant que telles de l'organigramme actuel, elles ne sont pas pour autant « artificielles » puisqu'elles regroupent, à l'intérieur des directions opérationnelles, les équipes en charge de recherche sur chacune des grandes thématiques. L'IRSIH est bien entendu à l'écoute de l'Agence pour faire évoluer ce dispositif afin d'optimiser les prochaines missions d'évaluation.

La production scientifique en termes de publications dans les revues à comité de lecture est jugée par le Comité de visite dans « une petite moyenne », rapportée au nombre de chercheurs permanents pondérée de la fraction du temps qu'ils consacrent annuellement à la recherche : 1,25 publication en moyenne par an et par chercheur. A cet égard, l'IRSIH note que les critères de l'AERES concernant les chercheurs sont de 0,75 publication par an et par chercheur en sciences pour l'ingénieur et de 1 publication par an et par chercheur en sciences du vivant. L'Institut considère donc que sa production scientifique, mesurée par l'OST notamment, soutient la comparaison avec les standards de la recherche académique, surtout si l'on tient compte de la spécificité des recherches conduites par l'Institut et de la diversité des missions des chercheurs. L'IRSIH tient à souligner que le nombre de publications dans les revues à comité de lecture a remarquablement progressé ces dernières années (+ 40 % environ sur la période du COB), grâce notamment à la politique d'excellence scientifique mise en place par l'Institut. L'IRSIH reste néanmoins vigilant et surveille régulièrement l'indicateur de publication scientifique qui figure au tableau de bord du Directeur Général.

La formation par la recherche est un objectif national auquel l'IRSIH contribue d'une manière significative, à son échelle. L'IRSIH se félicite de la grande satisfaction exprimée par les doctorants quant à leurs conditions de travail mais ne comprend pas la critique du rapport concernant leur faible taux d'embauche à l'Institut, qui n'est pas une fin en soi. Le fort taux d'employabilité des doctorants (86% à 3 ans) est à porter au crédit de l'encadrement apporté par les chercheurs de l'Institut et de l'attractivité du domaine couvert. Quant au nombre de doctorants, jugé faible, il convient de rappeler que lors de la création de l'IRSIH, aucun emploi de doctorant ou de post-doctorant n'a été transféré du CEA à l'IRSIH, qui a prélevé les effectifs actuels sur sa dotation générale en personnel. L'IRSIH n'envisage pas de relever son objectif en la matière.

Un pilotage de la recherche complexe avec une direction scientifique principalement cantonnée au rôle d'évaluateur interne

Le rapport souligne que la Direction scientifique dispose de peu de moyens, et de peu d'influence en matière de stratégie de recherche. Il convient de rappeler que dans la structure de l'Institut existant jusque fin 2010, la Direction scientifique avait une mission générale d'évaluation, et de promotion de l'excellence scientifique, notamment à travers le pilotage de la filière experts, du processus de recherche exploratoire, et d'allocation des sujets de thèse, et n'était effectivement pas en charge du pilotage programmatique de la recherche. Ce pilotage, au sens où l'entend le comité d'évaluation AERES, relève de la direction de la stratégie, qui dispose des moyens humains pour animer non seulement le débat interne et préparer les arbitrages, mais aussi les interactions avec les acteurs extérieurs.

Le Comité rapporte que l'IRSIH ne « ressent pas le besoin de mettre en place de partenariats structurants au service d'une politique scientifique ». L'IRSIH a évidemment besoin de s'appuyer sur les meilleurs laboratoires de recherche pour bénéficier des avancées scientifiques et des outils les plus récents (par exemple méthodes de calcul *ab initio* ou outils multi-échelle pour évaluer l'évolution des propriétés des matériaux en réacteur). Il entretient pour cela des relations de coopération avec près d'une centaine d'organismes d'enseignement supérieur et de recherche, autour de projets de recherche ou d'activités de formation. Trois laboratoires communs ont été créés avec l'Université et le CIRS, d'autres sont en cours de montage. L'Institut a lancé une réflexion en vue de définir une stratégie et un plan d'action de structuration de ces relations afin notamment d'accroître son potentiel scientifique et son rayonnement, dans le cadre de partenariats institutionnels équilibrés. Des partenariats pilotes devraient être mis en place rapidement avec les organismes avec lesquels l'IRSIH entretient déjà des relations soutenues. La participation de l'IRSIH aux alliances scientifiques devrait également faciliter cette évolution.

Une mise en œuvre réelle dans les directions opérationnelles autonomes

Comme le souligne le rapport, les directions opérationnelles jouissent d'une autonomie certaine dans leurs modes de travail, mais doivent atteindre les objectifs fixés, et ont à rendre compte du respect des procédures de gouvernance interne de l'Institut. Par ailleurs, l'Institut sait procéder à des recrutements dits stratégiques lorsque la situation l'exige : cela a notamment été le cas dans le domaine de la neutronique ou de la radioécologie, par exemple.

Un accès aux grands équipements de recherche source de difficultés

Le Comité de visite a bien saisi les enjeux stratégiques pour l'IRSN de l'accès au réacteur Cabri et aux installations de criticité de Valduc ainsi que les difficultés pour en sécuriser le financement. Le raisonnement vaut aussi pour l'accès à certains équipements stratégiques situés à l'étranger. Toutefois, la mise en place d'une organisation en mode projet à l'IRSN ne saurait résoudre ces difficultés puisque leur exploitation est du ressort du CEA, ou bien d'opérateurs étrangers partenaires.

Les missions de formation et d'information du public

Le rapport rend bien compte de ce volet d'activités dans lequel l'IRSN s'implique largement et a pris des initiatives importantes, notamment en contribuant à la création de l'« European Nuclear Safety training and Tutoring Institute », véritable école européenne de formation à l'expertise, ouverte sur le monde. L'Institut estime que la concertation avec l'AFN et avec le CEA est satisfaisante, l'offre de formation de l'IRSN étant intégrée dans les propositions de l'AFN aux pays qui la sollicitent.

LA GOUVERNANCE

Une politique de GRH adaptée aux besoins à court et moyen terme

Le rapport souligne l'attention portée par l'IRSN à l'équilibre homme-femme au niveau du recrutement des cadres. Effectivement, l'Institut a atteint un taux de 38% de femmes cadres, l'un des plus élevés de sa branche. Le rapport relève aussi que les mobilités entre l'IRSN d'une part et le CEA, les industriels et les exploitants devraient faire l'objet d'une réflexion stratégique. Ce point a dû être insuffisamment développé lors des présentations devant le Comité de visite dans la mesure où il existe bien des conventions organisant des mobilités réciproques avec la plupart de ces organismes, dont le CEA avec lequel les échanges sont les plus nombreux. Les directions des ressources humaines des deux organismes se rencontrent régulièrement pour anticiper les mobilités répondant au mieux aux besoins et aux attentes des salariés. Concernant les exploitants et les industriels, ces mobilités doivent se faire en respectant les règles élémentaires de déontologie, ce qui nécessairement en réduit le champ. Par exemple, une convention permettant l'échange de salariés pour des durées limitées existe avec EDF. Par ailleurs, dans le cadre de la structuration des relations avec les organismes d'enseignement supérieur et de recherche évoquée plus haut, l'IRSN entend développer les échanges de chercheurs avec le monde académique.

Une politique budgétaire et financière bien rodée

Depuis la visite du Comité, la situation financière a été complètement clarifiée par la loi de finances rectificative pour 2010 qui a institué une contribution forfaitaire au profit de l'IRSN à la charge des exploitants d'installations nucléaires. Cette contribution, dont le produit en 2011 compensera intégralement la baisse de la subvention de 30 M€, pourra s'accroître avec le volume des expertises.

L'IRSN DANS SON ENVIRONNEMENT

Un statut qui a permis à l'IRSN de se construire

Le Comité de visite a bien saisi la position unique de l'IRSN dans le paysage nucléaire national, organisme référent chargé de l'expertise et de la recherche qui la sous-tend en matière d'évaluation des risques nucléaires et radiologiques.

Une politique de partenariats à amplifier au service de la recherche

L'IRSN a de longue date mis en œuvre une politique de partenariats avec cofinancements autour de la plupart de ses programmes de recherche, aussi bien sur le plan national (avec, EDF, AREVA, CEA, les universités et grandes écoles, ...) que sur le plan européen (dans le cadre des plans pluriannuels EURATOM) ou international (notamment dans le cadre OCDE/AEHI).

S'agissant de l'ANR, il convient de rappeler qu'à la connaissance de l'IRSN, cette agence ne finance pas le secteur nucléaire. Les quelques projets proposés, avec un taux de succès honorable, concernent principalement les recherches sur l'environnement, en partenariat avec des universités le plus souvent.

Une politique de partenariats internationaux à conforter

L'IRSN s'étonne du constat dressé concernant ses partenariats avec les Etats-Unis. L'Institut a noué de longue date des accords de coopération très fructueux avec tous « les poids lourds » du nucléaire de ce pays : en premier lieu l'USNRC, mais aussi l'EPRU, le DOE et ses laboratoires nationaux, des universités... Ces accords comprennent également des échanges de personnel. C'est avec les laboratoires américains que les flux d'échanges, y compris financier, sont les plus élevés (à l'exception des flux EURATOM bien sûr). L'IRSN prend note par ailleurs de la remarque sur l'insuffisance d'évaluation des partenariats existants, et veillera à renforcer le dispositif existant en la matière.

Le besoin d'une meilleure concertation dans le cadre des partenariats avec les entreprises

L'IRSN souligne que des concertations formalisées existent déjà entre l'IRSN et les grands industriels du secteur pour notamment anticiper les besoins futurs d'expertise et échanger les points de vue sur les recherches à mener, s'agissant notamment des réacteurs nucléaires de nouvelle génération. Cette concertation doit cependant rester mesurée afin, comme le souligne le rapport, ne pas transiger avec les règles d'indépendance.

Une communication externe de bon niveau

L'IRSN rappelle qu'il informe systématiquement les exploitants et la ou les autorités compétentes, ainsi que les cabinets ministériels concernés, avant toute communication sensible. En particulier, la concertation réciproque entre l'ASN et l'IRSN fait l'objet d'un protocole spécifique. En cas de crise, les cellules de communication se coordonnent. L'IRSN juge ce dispositif suffisant.



Jacques REPUSARD

Organisation de l'évaluation



L'évaluation de l'IRSN a eu lieu du 16 au 18 novembre 2010. Le comité d'évaluation était présidé par Jean-Michel **Robbe**, professeur des universités (Université Lille 1).

Ont participé à l'évaluation :

Maurizio **Cumo**, Professeur, Università di Roma la Sapienza ;

Bernard **Estève**, Conseiller du directeur général Gaz et Energies nouvelles, Total ;

Sophie **Jullian**, Directrice scientifique, IFP Energies nouvelles ;

Gérard **Lasfargues**, Directeur général adjoint, ANSES ;

Claudine **Madelaine**, ancienne Secrétaire générale de l'Inspection académique des Pyrénées orientales.

Robert **Fouquet** délégué scientifique et Solange **Pisarz**, chargée de projet représentaient l'AERES.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

Delphine **Lecointre** a assuré la PAO.