

Chapitre 3

Non-prolifération nucléaire

Dans le domaine du contrôle international des matières nucléaires, deux organismes assurent en France des contrôles : l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) (contrôle international) et la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) (contrôle régional). Ces contrôles s'inscrivent dans le cadre des engagements de la France en matière de non-prolifération.

3.1. Rappels historiques

3.1.1. AIEA

Le 8 décembre 1953, quand le président des États-Unis a présenté son plan « *Atoms for peace* », il a esquissé ce qui conduira à la création de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). C'est la première pierre de la démarche internationale contribuant à la non-prolifération des armes de destruction massive qui était ainsi posée.

En octobre 1956, le statut de l'AIEA a été adopté à New-York, en marge d'une réunion de l'ONU. En juillet 1957, après que 26 États ont déposé leur instrument de ratification, le statut de l'AIEA (figure 28) est entré en vigueur. Ce statut énonce deux principes fondamentaux et complémentaires : d'une part l'Agence a pour but de promouvoir l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, d'autre part elle doit veiller à ce que les matières nucléaires dites sous garanties internationales ne soient pas utilisées pour servir des fins militaires. Le siège de l'Agence est situé à Vienne en Autriche (figure 27).



Figure 27. Siège de l'AIEA à Vienne, Autriche. © Rodolfo Quevenco/AIEA.

De 1959 à 1961, l'Assemblée générale des Nations unies va adopter un certain nombre de résolutions dans le domaine de la non-prolifération et, durant les années 1960, plusieurs projets de traités ont été débattus. Finalement, le 1^{er} juillet 1968, le traité de non-prolifération (TNP) a été ouvert à la signature à Moscou, à Washington et à Londres. Il est entré en vigueur le 5 mars 1970 après sa ratification par les trois puissances dépositaires et par 40 autres États.

Selon ce traité, les États dotés de l'arme nucléaire, dits « EDAN » (États ayant fait exploser une arme nucléaire avant le 1^{er} janvier 1967), ne doivent en aucune façon assister un État non doté, dit « ENDAN », à acquérir l'arme nucléaire. Les EDAN ainsi définis par le TNP sont au nombre de cinq (États-Unis, URSS, Royaume-Uni, France et République populaire de Chine). Selon le TNP, tous les autres États sont non dotés.

Chaque État non doté de l'arme nucléaire devenant partie au TNP s'engage à ne pas acquérir d'armes nucléaires ou autres engins nucléaires explosifs. Il accepte également de conclure avec l'AIEA un accord de garanties généralisées qui prévoit l'application de garanties à ses activités nucléaires, présentes ou futures, en vue de vérifier le respect de ses obligations aux termes du traité.

En retour, le traité reconnaît le droit de toutes les parties à un échange aussi large que possible d'équipements, de matières nucléaires et de renseignements scientifiques et technologiques en vue d'utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire. Les parties s'engagent également à poursuivre de bonne foi des négociations en vue du désarmement nucléaire, qui s'inscrit dans le cadre d'un désarmement général et complet, et réaffirment dans le préambule leur détermination à mettre un terme à tous les essais d'armes nucléaires.

Le 2 août 1992, la France a été le dernier des cinq États dotés d'armes nucléaires à rejoindre le TNP dont elle avait précédemment déclaré qu'elle en respecterait les dispositions.

Le TNP a été prorogé pour une durée illimitée à New-York le 11 mai 1995. À ce jour, trois États n'ont pas signé le TNP : il s'agit de l'Inde, d'Israël et du Pakistan. Il est à noter également que la Corée du Nord a annoncé sa volonté de se retirer du TNP.

Les objectifs fondamentaux du TNP sont d'une part d'être capable de détecter rapidement le détournement de quantités significatives de matières nucléaires d'activités pacifiques vers la fabrication d'armes, d'autre part de dissuader tout détournement par le risque d'une détection précoce. Le contrôle exercé par l'AIEA à ce sujet est un contrôle de finalité, c'est-à-dire qu'il s'intéresse à l'usage final des matières nucléaires. Il s'exerce sur le régulateur de l'utilisation des matières nucléaires, à savoir l'État. Il est fondé sur ce que l'on appelle un régime de garanties.

Les garanties internationales de l'AIEA sont « *les activités de vérification de l'AIEA [qui] aident à assurer que les États respectent bien les engagements qu'ils ont pris concernant l'utilisation pacifique de l'énergie atomique* ». Ce régime des garanties (« *safe-guards* » en anglais) de non-prolifération a été créé en 1957, date de l'adoption du statut de l'AIEA, mais le système n'a pris toute sa valeur qu'en 1970 lors de l'entrée en vigueur du TNP, notamment de son article III. Trois grands types d'accords de garanties existent :

1. **Les accords de garanties généralisées.** Afin d'offrir un cadre juridique approprié et identique pour tous les signataires, un modèle d'accord de garanties généralisées a été élaboré en 1971. Il est essentiellement fondé sur la vérification par l'AIEA de la comptabilité et du suivi physique de l'ensemble des matières nucléaires déclarées.
2. **Les offres volontaires.** La France, comme tous les EDAN, n'était pas obligée de conclure un accord de garanties avec l'Agence. Elle a néanmoins souscrit, sur une base volontariste, de la même façon que les quatre autres puissances nucléaires reconnues, un accord de garanties inspiré du modèle des accords de garanties généralisées conclus entre l'AIEA et les ENDAN, mais adapté au statut et aux intérêts spécifiques de la France. Par cet accord, signé le 27 juillet 1978, la France soumet au système de garanties de l'AIEA les matières nucléaires qu'elle désigne, dans des installations ou parties d'installations choisies. Pour tenir compte du contrôle de sécurité exercé par la CEEA (voir ci-après), l'accord de garanties conclu par la France présente un caractère trilatéral, Euratom étant partie à l'accord.
3. **Les accords de garanties spécifiques.** Certains États (Inde, Israël, Pakistan), qui n'ont pas signé le TNP, ont conclu avec l'Agence des accords de garanties plus limités, qui ne s'appliquent qu'aux matières, aux équipements et aux installations spécifiés par l'accord.

La découverte du programme nucléaire militaire clandestin irakien et les difficultés rencontrées par l'AIEA en Corée du Nord ont depuis mis en évidence l'insuffisance

des mesures appliquées dans le cadre des accords de garanties, même pour les accords de garanties généralisées. Afin de pallier ces insuffisances, le secrétariat de l'AIEA a commencé à travailler dès 1993, sur un programme ambitieux de renforcement du régime des garanties. Les objectifs fondamentaux de ce programme étaient, d'une part d'améliorer les capacités de l'AIEA à détecter des activités clandestines, d'autre part d'augmenter le rendement et l'efficacité des garanties. Ce programme a été scindé en deux parties. La première partie concernait les dispositions qui pouvaient être mises en œuvre sans modification du cadre juridique existant. La seconde partie concernait les dispositions dont la mise en œuvre nécessitait de doter l'AIEA de nouveaux pouvoirs juridiques. De ces nouvelles dispositions a résulté l'élaboration d'un modèle de protocole additionnel aux accords de garanties existants. Il a été adopté par un Conseil extraordinaire des gouverneurs de l'AIEA, le 15 mai 1997.

Le 22 septembre 1998, la France a signé un protocole additionnel, également inspiré du modèle établi pour les ENDAN. Comme l'accord qu'il complète, ce protocole implique également Euratom. La France doit en conséquence respecter de nouveaux engagements et fournir régulièrement à l'AIEA des déclarations comprenant :

- les activités de recherche et de développement relatives au cycle du combustible nucléaire menées en coopération avec des ENDAN ;
- les opérations de fabrication d'équipements ou de matières non nucléaires pouvant éventuellement être utilisés dans des programmes nucléaires, menées en coopération avec des personnes ou des entreprises dans un ENDAN ;
- les importations et exportations de déchets conditionnés de haute ou de moyenne activité contenant du plutonium, de l'uranium 235 ou de l'uranium 233, depuis un ENDAN ou vers un ENDAN ;
- les exportations vers des ENDAN de certains équipements ou matières non nucléaires pouvant éventuellement être utilisés dans un programme nucléaire ;
- les activités de coopération prévues avec des ENDAN pour les 10 années à venir qui se rapportent au développement du cycle du combustible nucléaire.

Euratom déclare également à l'AIEA, pour le compte de la France, les productions des mines d'uranium et des usines de concentration des minerais, ainsi que tous les transferts de tels minerais.

Il est à noter également que l'AIEA a la possibilité de demander des compléments d'informations (éclaircissements) sur les déclarations et, sous certaines conditions, de procéder à des vérifications (« accès complémentaires ») en tout lieu situé en France.

La mise en œuvre en France du protocole additionnel est assurée par le Comité technique Euratom (CTE, § 3.4.2) et par son appui technique, l'IRSN, qui est chargé plus particulièrement de la préparation des déclarations (voir ci-après).

Depuis les années 2000, l'AIEA développe également un concept de « garanties intégrées ». On entend par garanties intégrées la combinaison optimale de toutes les dispositions de contrôle que l'Agence peut mettre en place en vertu des accords de garanties

généralisées et des protocoles additionnels. Après avoir conclu à l'absence de matières ou d'activités nucléaires non déclarées, l'Agence développe pour l'État concerné une approche de contrôle spécifique fondée sur une confiance accrue qui se traduit par une réduction de l'effort d'inspection et un accroissement du caractère inopiné des vérifications.

3.1.2. CEEA (Communauté européenne de l'énergie atomique)

Le traité Euratom signé à Rome par la France le 25 mars 1957 institue la Communauté européenne de l'énergie atomique (CEEA). Toute adhésion à l'Union européenne implique la ratification de ce traité. Son histoire, sa préparation et son entrée en vigueur se confondent avec le traité instituant la Communauté économique européenne. Le traité Euratom a pour objectifs de contribuer à la formation et à la croissance des industries nucléaires européennes, de faire en sorte que tous les États membres puissent profiter du développement de l'énergie atomique à des fins pacifiques, notamment les ENDAN, et d'assurer leur sécurité d'approvisionnement en minerais et en combustibles nucléaires. La figure 28 présente les grandes dates associées à la mise en œuvre du traité Euratom et du traité de non-prolifération.

Selon le traité, les missions d'Euratom sont plus spécifiquement les suivantes :

- développer la recherche et assurer la diffusion des connaissances techniques ;
- établir des normes de sécurité uniformes pour la protection sanitaire de la population et des travailleurs et assurer leur application ;
- faciliter les investissements et assurer la réalisation des installations fondamentales nécessaires au développement de l'énergie nucléaire dans l'Union européenne ;
- veiller à l'approvisionnement régulier et équitable de tous les utilisateurs dans l'Union européenne en minerais et en combustibles nucléaires (création de l'Agence d'approvisionnement d'Euratom) ;
- garantir par des contrôles appropriés que les matières nucléaires ne sont pas détournées des usages auxquels elles sont destinées. Il s'agit d'un contrôle de conformité ;
- promouvoir le progrès dans l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire en travaillant avec les pays tiers et les organisations internationales ;
- constituer des entreprises communes.

Les dispositions essentielles du traité Euratom n'ont pas été modifiées depuis son entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1958. Les missions précitées sont déclinées dans le traité dans un ensemble de 10 chapitres. La mise en œuvre des chapitres VI et VII concerne directement les industriels français.

Le chapitre VI concerne l'approvisionnement. « *L'approvisionnement en minerais, matières brutes et matières fissiles spéciales (voir ci-après) est assuré [...] selon le principe de l'égal accès aux ressources, et par la poursuite d'une politique commune*

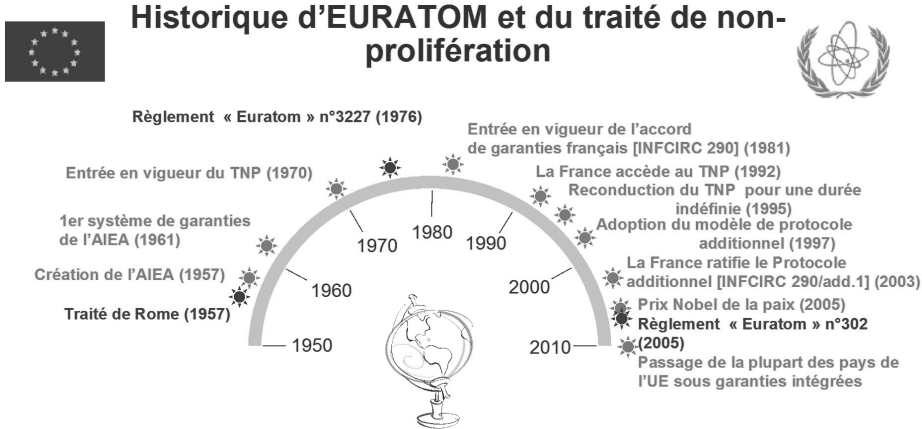


Figure 28. Récapitulatif des grandes dates associées à la mise en œuvre du traité Euratom et du traité de non-prolifération des armes nucléaires.

d'approvisionnement. À cet effet, [...] : b) Est constituée une Agence [l'Agence d'approvisionnement] disposant d'un droit d'option sur les minerais, matières brutes et matières fissiles spéciales produits sur les territoires des États membres, ainsi que du droit exclusif de conclure des contrats portant sur la fourniture de minerais, matières brutes ou matières fissiles spéciales en provenance de l'intérieur ou de l'extérieur de la Communauté ».

Le chapitre VII du traité Euratom institue un contrôle de sécurité dans les États membres de la Communauté. Ce contrôle de sécurité est fondé sur un système de déclarations et un processus d'inspections.

Dans les conditions prévues dans ce chapitre, « la Commission doit s'assurer sur les territoires des États membres que :

- a. *les minerais, matières brutes et matières fissiles spéciales ne sont pas détournés des usages auxquels leurs utilisateurs ont déclaré les destiner ;*
- b. *sont respectés les dispositions relatives à l'approvisionnement et tout engagement particulier relatif au contrôle souscrit par la Communauté dans un accord conclu avec un État tiers ou une organisation internationale ».*

Les évolutions techniques de l'industrie nucléaire en général, et dans le domaine du contrôle de sécurité en particulier, ainsi que l'entrée en vigueur dans les pays de l'Union du protocole additionnel ont rendu nécessaire la publication de plusieurs règlements successifs qui prennent en compte ces évolutions. Le dernier en date, le règlement 302/2005 relatif à l'application du contrôle de sécurité d'Euratom, a été signé le 8 février 2005. Il est entré en vigueur 20 jours après sa publication le 28 février, soit le 20 mars 2005.

Outre l'application des protocoles additionnels (qui sont des accords trilatéraux entre pays de l'Union, Euratom et l'AIEA), ce règlement reprend toutes les obligations des précédents règlements. Il permet à la Commission européenne d'étendre son contrôle de sécurité en réponse aux évolutions technologiques dans le domaine nucléaire. Trois

évolutions sont particulièrement notables : le contrôle des installations de traitement et de stockage de déchets (le précédent règlement mettait fin aux contrôles à partir du moment où la matière était mise aux déchets), la modification des formats de déclaration et la généralisation des transmissions informatiques.

En outre, la Commission européenne a établi des recommandations non juridiquement contraignantes pour guider les exploitants dans l'application de ce règlement.

3.1.3. *Quelques définitions*

Le traité CEEA et l'article XX des statuts de l'AIEA précisent la définition internationale d'une matière nucléaire, qui ne concerne que les éléments uranium, plutonium et thorium, alors que la réglementation française y ajoute le deutérium, le tritium et le lithium 6 (§ 1.1.1). Le règlement 302/2005 définit quatre catégories de matières nucléaires :

- les « matières fissiles spéciales », à savoir le plutonium 239, l'uranium 233, l'uranium enrichi en uranium 235 ou en uranium 233, ainsi que tout autre produit contenant un ou plusieurs des isotopes ci-dessus et telles autres matières fissiles qui seront définies par le Conseil statuant à la majorité qualifiée sur proposition de la Commission ; toutefois, le terme « matières fissiles spéciales » ne s'applique pas aux matières brutes ;
- l'« uranium enrichi⁵ en uranium 235 ou en uranium 233 », à savoir l'uranium contenant soit de l'uranium 235, soit de l'uranium 233, soit ces deux isotopes en quantités telles que le rapport entre la somme de ces deux isotopes et l'isotope 238 soit supérieur au rapport entre l'isotope 235 et l'isotope 238 dans l'uranium naturel ;
- les « matières brutes », à savoir l'uranium contenant le mélange d'isotopes qui se trouve dans la nature, l'uranium dont la teneur en uranium 235 est inférieure à la valeur « normale », le thorium, toutes les matières mentionnées ci-dessus sous forme de métal, d'alliages, de composés chimiques ou de concentrés, toute autre matière contenant une ou plusieurs des matières mentionnées ci-dessus à des taux de concentration définis par le Conseil statuant à la majorité qualifiée sur proposition de la Commission ;
- les « minerais », à savoir tout minerai contenant à des taux de concentration moyenne définis par le Conseil statuant à la majorité qualifiée sur proposition de la Commission, des substances permettant d'obtenir, par les traitements chimiques et physiques appropriés, les matières brutes telles qu'elles sont définies ci-dessus.

Il est à noter que les minerais ne sont pas considérés par l'AIEA et la réglementation française comme des matières nucléaires, mais sont soumis au contrôle de sécurité Euratom.

5. L'enrichissement est le rapport entre la masse combinée des isotopes uranium 233 et uranium 235 et la masse totale de l'uranium considéré.

3.2. Principe des déclarations

3.2.1. Démarche générale

3.2.1.1. Notifications d'importations et d'exportations de matières nucléaires

L'efficacité du régime de non-prolifération repose notamment sur un système de déclarations à Euratom et à l'AIEA des opérations réalisées sur les matières nucléaires, complété par une vérification sur place par des inspecteurs indépendants (d'Euratom ou de l'AIEA). À ce titre, les mouvements de matières nucléaires sont particulièrement contrôlés. C'est pour cette raison que les exploitants nucléaires ont l'obligation de déclarer les transferts de matières visées par le traité CEEA et les garanties de l'AIEA. La figure 29 présente le principe du contrôle des matières nucléaires en France.

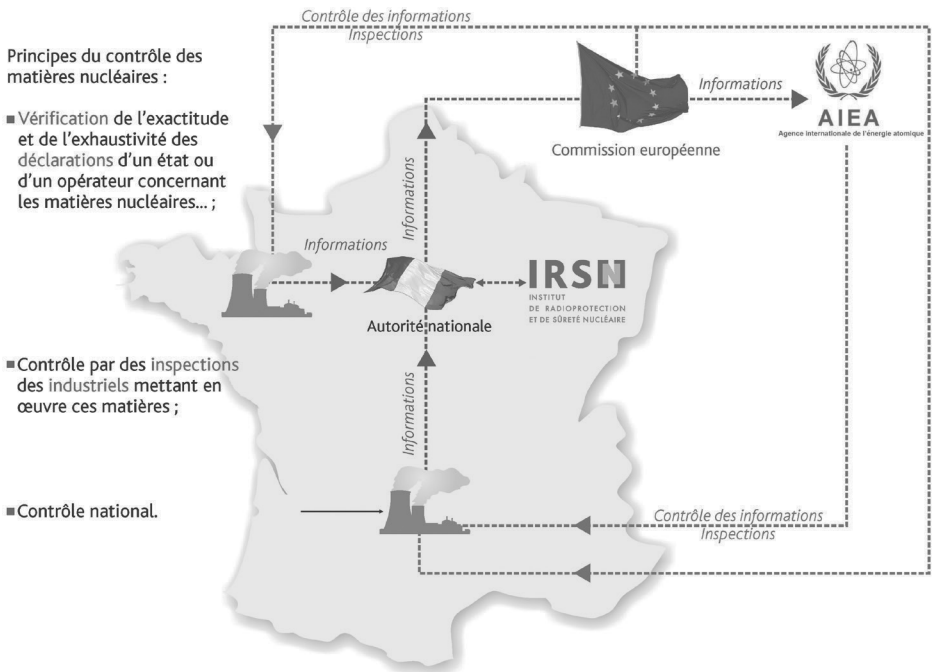


Figure 29. Illustration du principe du contrôle des matières nucléaires en France.

En pratique, la notification des transferts de matières nucléaires répond à cinq grands objectifs :

- planifier les opérations de vérification portant sur les matières nucléaires lors de leur départ d'une installation ou lors de leur arrivée dans une installation ;
- demander une éventuelle autorisation du transfert à un autre État dans le cadre de certains accords conclus par la France ou Euratom ;

- recevoir des informations sur les transferts avant leur réalisation effective ;
- suivre les flux de matières et vérifier le respect par les États de leurs engagements internationaux ;
- détecter d'éventuels problèmes lors des transports.

Tous les exploitants français important ou exportant des matières nucléaires sont soumis à l'obligation réglementaire de notifier ces transferts à la Commission européenne. Du fait des accords signés par la France, ces notifications sont, le cas échéant, transmises à l'AIEA, voire aux autorités de certains pays tiers dans le cadre d'accords conclus par la France ou Euratom avec les dits pays.

Un transfert de matières nucléaires ne peut pas être effectué sans que des contrats aient été préalablement signés, des informations échangées ou des autorisations obtenues, (contrats commerciaux, licences d'exportation, notifications de transfert de matières nucléaires, déclarations douanières...).

Tout transfert de matières nucléaires effectué d'un pays vers un autre pays (appartenant ou non à l'Union européenne) implique que les matières nucléaires respectent les dispositions d'un ou plusieurs traités ou accords. Il convient de distinguer les accords signés par la Commission européenne, ceux relatifs à l'application des garanties de l'AIEA et les accords bilatéraux engageant deux pays :

- l'application du règlement 302/2005 d'Euratom conduit à notifier à la Commission européenne tout transfert de matières nucléaires. Ce règlement précise en particulier les conditions des exportations ou des importations ;
- certains accords internationaux de l'AIEA, publiés sous forme de circulaires d'information (INFCIRC), portent, entre autres, sur l'application de garanties lors des transferts de matières d'un pays vers un autre pays. Dans ce contexte, la France a signé des engagements qui prévoient notamment la transmission de notifications préalables aux transferts de matières nucléaires ;
- les accords intergouvernementaux signés entre la France et d'autres pays — tels que l'Australie et le Japon — encadrent une coopération nucléaire et contiennent des engagements de chaque partie.

Plusieurs entités gouvernementales sont impliquées dans la gestion des différents engagements de non-prolifération et de coopération nucléaire pris par la France au plan international. Toutefois, afin de simplifier les points d'entrée, toutes les notifications d'importations et d'exportations sont transmises au CTE et à l'IRSN, qui en assurent le traitement pour le compte des exploitants et des autorités en charge.

Pour aider les exploitants français à rédiger leurs notifications de transfert de matières nucléaires, l'IRSN met à la disposition des industriels un portail internet permettant une transmission aisée des informations requises. L'IRSN a également mis au point un manuel reprenant les principales obligations réglementaires et décrivant le fonctionnement des outils permettant la transmission des notifications aux autorités françaises. Ce manuel a fait l'objet d'une large diffusion auprès des industriels concernés.

3.2.1.2. Autres types de déclarations

- toute personne ou entreprise qui utilise des matières nucléaires est tenue de déclarer à la Commission les « caractéristiques techniques fondamentales » des installations destinées à détenir des matières nucléaires au moins 200 jours avant la première réception de matières nucléaires dans celles-ci. Il s'agit d'informations générales sur les installations qui doivent notamment préciser l'utilisation ainsi que les méthodes de suivi et de comptabilité des matières nucléaires. Un plan-guide spécifique à chaque type d'installation (production d'énergie dans les réacteurs, activités de recherche, stockage, traitement des déchets...) est prévu dans le règlement ;
- pour chacune des installations concernées, un programme général d'activité pour l'année à venir doit être transmis annuellement à la Commission européenne, par l'intermédiaire du CTE, afin qu'elle planifie ses inspections. Sur ce document doivent notamment figurer la date prévue par l'exploitant pour l'inventaire annuel ainsi que la date prévue pour la vérification de l'inventaire par les inspecteurs d'Euratom ;
- pour chaque zone détenant des matières nucléaires ou ZBM (zone de bilan matière), les personnes et entreprises visées par le règlement 302/2005 doivent adresser à la Commission des rapports de variation des stocks pour toutes les matières nucléaires détenues. Dans ces rapports sont notamment indiqués l'identification des matières, les types de variation des stocks, les dates des variations des stocks et, le cas échéant, la ZBM expéditrice et la ZBM destinataire ou le destinataire. Les rapports mentionnent aussi les stocks de fin de mois et, le cas échéant, les stocks à la date d'inventaire ;
- pour chaque ZBM un « rapport de bilan matières » doit être adressé à la Commission. Ce rapport est un document élaboré après un inventaire physique, permettant le récolement entre le stock physique et le stock comptable d'une ZBM et faisant le bilan des variations de stocks comptables survenues depuis l'inventaire précédent ;
- pour chaque ZBM un état de ses stocks physiques doit être adressé à la Commission. Il s'agit d'un document élaboré par l'exploitant, établissant l'inventaire des lots de matières nucléaires de chaque ZBM ;
- les transferts de déchets conditionnés vers une installation située au sein ou en dehors des territoires des États membres doivent être déclarés à la Commission tous les ans ;
- dans des circonstances exceptionnelles (perte ou découverte de matières nucléaires), il y a lieu de faire parvenir à la Commission, par l'intermédiaire du CTE, un rapport spécial. Ce rapport spécial doit être rédigé sans délai ;
- d'autres éléments d'information, non requis par le règlement ou le traité Euratom, peuvent être demandés, exceptionnellement et ponctuellement, par l'IRSN aux exploitants, par exemple pour élucider une incohérence.

Les autorités françaises demandent régulièrement à l'IRSN d'analyser les informations ci-dessus énumérées avant leur transmission à la Commission européenne.

3.2.2. Déclarations au titre du protocole additionnel

Le CTE est chargé de la réalisation de la déclaration française à destination de l'AIEA au titre du protocole additionnel. L'IRSN, dans sa fonction d'appui technique du CTE, contacte les industriels français, les informe de leurs obligations et recueille leurs déclarations. Dans cette optique, l'IRSN a préparé, à l'intention des industriels, un manuel de déclaration qui leur permet de déterminer s'ils sont concernés par le protocole additionnel et, dans l'affirmative, de rédiger leurs déclarations. Par ailleurs, un portail de déclaration internet a été développé en 2014 afin de permettre aux industriels de faire leurs déclarations en ligne.

Une déclaration annuelle est requise pour :

- les activités publiques de recherche et de développement menées en coopération avec un ENDAN ;
- les activités privées de recherche et de développement menées en coopération avec un ENDAN ;
- les coopérations envisagées avec un ENDAN dans les 10 années à venir ;
- les importations depuis un ENDAN et les exportations vers un ENDAN de déchets conditionnés de moyenne ou de haute activité ;
- les activités de fabrication d'équipements pouvant éventuellement être utilisés dans des programmes nucléaires, menées en coopération avec un ENDAN.

La déclaration annuelle permet de décrire une activité nouvelle ou de mettre à jour la description d'activités fournie lors de la déclaration initiale ou lors de la déclaration annuelle précédente (modification, pas de changement dans les activités, arrêt d'activités...).

Une déclaration trimestrielle est requise pour les exportations ou vers un ENDAN d'équipements ou de matières non nucléaires (pouvant éventuellement être utilisés dans des programmes nucléaires) intervenues durant le trimestre écoulé.

3.3. Processus d'inspection

3.3.1. Démarche générale

Toute inspection prévue par la Commission européenne ou par l'AIEA en France commence par la transmission par ces organismes d'une notification d'inspection. Lors d'une inspection de la Commission européenne ou de l'AIEA, c'est la France qui est inspectée même si l'inspection se déroule de fait sur le site d'un opérateur nucléaire français (par exemple AREVA ou EDF) (figure 30). Les inspections sont effectuées, soit par des inspecteurs européens, soit par des inspecteurs de l'AIEA qui ont fait l'objet d'une

accréditation par les autorités françaises. La suite du présent chapitre mentionne plus particulièrement la démarche retenue pour les inspections de la Commission européenne, de loin les plus nombreuses en France en comparaison de celles menées par l'AIEA. Ces inspections sont définies dans le traité Euratom en dehors duquel aucun document particulier ne régit les modalités d'application.

Il existe plusieurs types d'inspections :

- les inspections de routine (ou inspections systématiques). C'est le type d'inspection le plus répandu. Au cours d'une telle inspection il est principalement procédé à la vérification de la comptabilité, à des vérifications physiques et au relevé des mesures et des enregistrements automatiques depuis la dernière inspection (quand des caméras ou des enregistreurs appartenant à Euratom sont installés sur le site concerné) ;
- les vérifications d'inventaires. Elles consistent à vérifier un inventaire physique et à le comparer à la comptabilité ;
- les inspections à haute fréquence qui se déroulent dans les installations pour lesquelles les dispositions particulières de contrôle le prévoient et contenant des quantités importantes de matières fissiles spéciales (plutonium ou uranium hautement enrichi) ;
- les vérifications d'importations ou d'exportations déclarées par des notifications préalables. Elles visent essentiellement la vérification physique des déclarations d'importations et d'exportations hors de la communauté européenne de matières nucléaires ;
- les inspections spéciales en cas de perte ou de découverte accidentelle de matières nucléaires, de rapport spécial, de bris accidentel de scellés, ou en cas d'urgence ;
- les inspections inopinées (sans notification préalable à l'État membre spécifiant l'installation inspectée) ou à court préavis ; la mise en œuvre de ce type d'inspections résulte d'une volonté de la Commission européenne d'uniformiser les pratiques d'inspection dans l'ensemble de l'Union européenne. Les inspections à court préavis sont associées à la mise en place de nouveaux moyens de confinement et de surveillance et visent à diminuer l'effort d'inspection de la Commission ;
- les vérifications limitées aux « caractéristiques techniques fondamentales », destinées à vérifier que les informations transmises correspondent à la réalité physique.

Depuis 2005, la Commission a introduit ce qu'elle appelle de nouvelles approches de contrôle. Au-delà des vérifications physiques et des vérifications comptables, les inspecteurs de la Commission s'intéressent désormais aux pratiques et aux systèmes d'assurance de la qualité mis en place par les exploitants, notamment dans le domaine de la comptabilité des matières nucléaires, selon une démarche de type « audit ».

Depuis le début des années 2000, et *a fortiori* depuis l'élargissement de l'Union européenne en 2005, le nombre des inspections menées par la Commission européenne en France, ainsi que leurs durées, ont baissé pour des raisons financières.

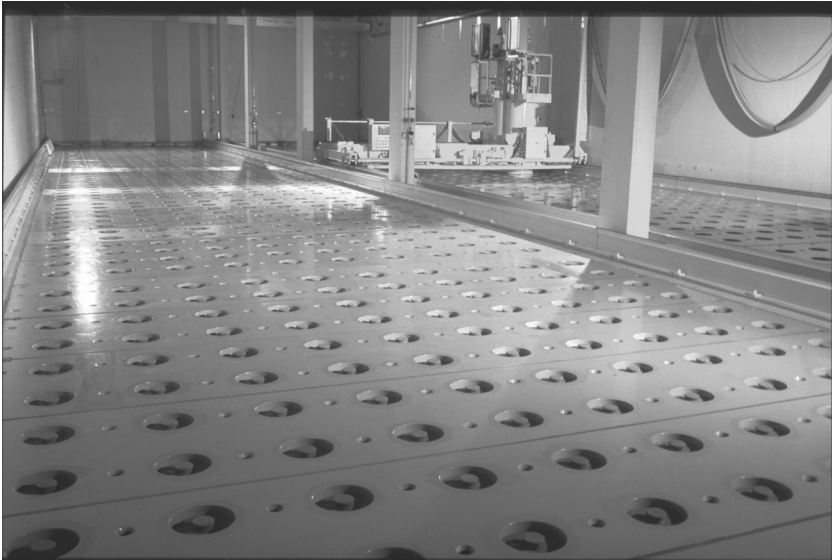


Figure 30. Bâtiment de stockage intermédiaire (BSI), de l'établissement AREVA de La Hague, Cherbourg. France. © AREVA, Philippe Lesage.

Alors que l'on comptait en France, en 2002, un effort global de vérification de plus de 2 700 hommes x jours (un homme x jour correspond à un inspecteur qui reste une journée dans une installation), l'effort n'était plus que de 1 389 hommes x jours en 2010. Depuis cette date, on observe néanmoins une stabilisation de l'effort d'inspection de la Commission européenne en France (figure 31).

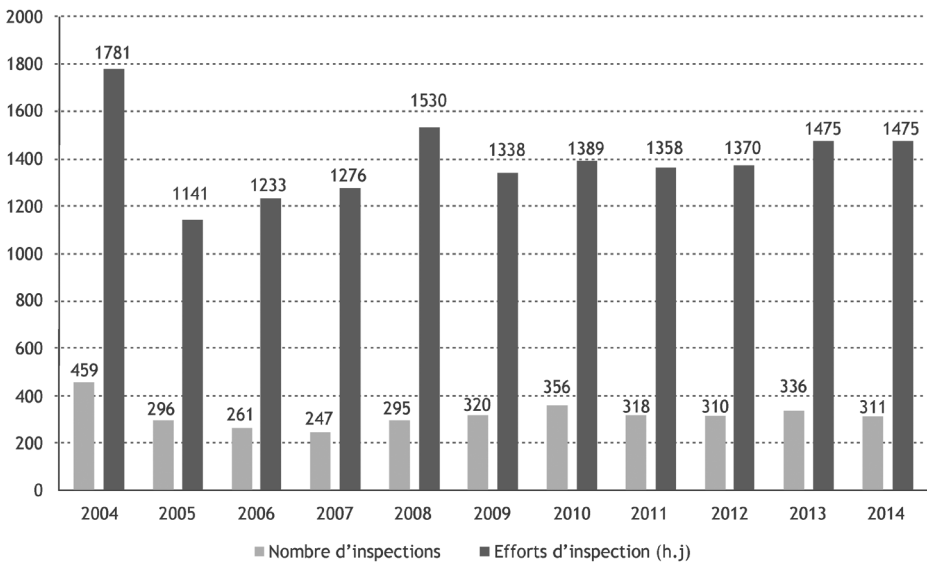


Figure 31. Histogramme des inspections réalisées en France par Euratom de 2004 à 2014.

Une inspection comporte généralement trois phases :

1. Une phase préparatoire qui concerne principalement les inspecteurs d'Euratom puisqu'il s'agit de planifier l'inspection, de collecter les informations des inspections précédentes, de définir les objectifs puis d'envoyer la notification nécessaire à l'entrée des inspecteurs sur le site.
2. Une phase *in situ*, dans l'installation, qui comprend généralement des vérifications (comptables et physiques). Selon la taille de l'installation, le type d'inspection et la sensibilité de la matière contrôlée, cette phase dure de un à 10 jours. Elle comporte des vérifications physiques, des mesures effectuées à partir de la liste d'articles en stock, et des vérifications de la comptabilité de l'installation (figure 32).
3. Une phase « post-inspection », qui permet tout d'abord à la Commission européenne de tirer des conclusions à partir des constats effectués lors de l'inspection et de transmettre ses remarques éventuelles, puis aux chargés d'affaires de l'IRSN d'effectuer avec l'opérateur les actions résultant des remarques formulées par la Commission européenne.

À l'issue de l'inspection, un compte rendu est rédigé par l'opérateur pour les autorités nationales afin que celles-ci puissent effectuer un suivi des actions d'Euratom.

Sur le site, les inspecteurs peuvent être accompagnés par l'autorité française (le CTE) ou par son représentant, le plus souvent une personne de l'IRSN. Il convient de noter que l'IRSN n'accompagne pas toutes les inspections ; les inspections de vérification d'inventaire annuel sont privilégiées. Cependant, en cas de difficultés prévisibles, un opérateur peut demander l'appui de l'IRSN lors d'une inspection à venir. L'accompagnateur (du CTE ou de l'IRSN) a pour mission de permettre aux inspecteurs de mener à bien leur mission de vérification tout en préservant les intérêts des opérateurs (protection des secrets de fabrication, des savoir-faire industriels...). Plus particulièrement, l'accompagnateur doit :

- assister et conseiller l'opérateur sur l'attitude à tenir lors de l'inspection et les réponses à fournir aux inspecteurs ;
- veiller au bon déroulement de l'inspection dans les installations françaises ;
- veiller à l'application des directives des autorités françaises, négociées avec les services de la Commission ;
- s'assurer que les inspecteurs ne vont pas au-delà des prérogatives figurant dans leur mandat d'inspection.

Après l'inspection, l'accompagnateur rédige un compte rendu d'accompagnement à destination du CTE et de l'opérateur.

3.3.2. Accès complémentaires

Les accès complémentaires sont gérés par l'AIEA conformément aux dispositions du protocole additionnel français. Ils peuvent concerner :

- cas 1 : des lieux déclarés par les exploitants au titre du protocole additionnel et pour lesquels la déclaration a été transmise à l'Agence ;
- cas 2 : tout autre lieu en France.

Ils sont motivés par la volonté de l'AIEA :

- dans le cas 1, de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité d'une déclaration ou de résoudre une contradiction ;
- dans le cas 2, d'accroître sa capacité à détecter les activités nucléaires clandestines d'un ENDAN.

L'AIEA prévient les autorités françaises (le CTE) au minimum 24 heures à l'avance qu'un tel accès a été décidé en envoyant un préavis par télécopie. Ce document précise notamment :

- le lieu et l'objet de l'accès complémentaire ;
- l'objectif de l'accès complémentaire et les activités qui pourront être réalisées par les inspecteurs (par exemple : observations visuelles, prélèvements d'échantillons dans l'environnement, utilisation d'appareils de détection et de mesure des rayonnements, examen des relevés concernant la production et les expéditions) ;
- la date et l'heure de début de l'accès complémentaire ;
- les noms et nationalités des inspecteurs qui viendront sur le site.

Une équipe d'accompagnement dont le chef représente l'État français auprès des inspecteurs de l'Agence et de l'exploitant participe à l'accès complémentaire. Son rôle est de s'assurer du bon déroulement de l'accès complémentaire et de la conformité



Figure 32. Échantillons destinés au contrôle Euratom. © Communauté européenne — Direction générale de l'énergie et des transports.

des opérations de vérification aux dispositions du protocole additionnel français. Il est important de noter que la présence de l'opérateur ou de son représentant est obligatoire pendant tout l'accès complémentaire.

Dès la réception du préavis, l'IRSN analyse la conformité de la demande d'accès complémentaire aux exigences du protocole additionnel français. Le CTE (ou l'IRSN, appui technique du CTE) en informe alors l'opérateur, afin notamment de déterminer l'ensemble des formalités à effectuer pour permettre l'entrée sur le site des différents intervenants ainsi que des équipements qui seront susceptibles d'être utilisés. Ce contact avec l'opérateur permet également de préciser les modalités d'accès dans l'installation, les consignes à suivre en termes notamment de protection des informations sensibles et l'organisation du travail.

Pour réaliser les opérations de vérification, les inspecteurs utilisent leurs propres équipements. L'emploi de ces matériels doit avoir été préalablement agréé par les autorités françaises.

À la fin des activités liées à l'accès complémentaire, le chef de l'équipe d'accompagnement dresse un procès-verbal relatant le résultat des opérations de vérification, qui est signé par les représentants de l'opérateur et le chef de l'équipe d'accompagnement. Les documents consultés par les inspecteurs sont inventoriés dans une annexe du procès-verbal.

3.4. Organisation française

3.4.1. Cadre réglementaire

Les missions des instances gouvernementales impliquées dans le domaine de la non-prolifération nucléaire sont précisées par décret. De plus, une documentation dédiée précise les règles relatives aux opérations d'importation et d'exportation de matières nucléaires.

3.4.2. Instances gouvernementales

Le **Secrétariat général des affaires européennes (SGAE)** a été créé en 2005 ; il succède au SGCI. Sous l'autorité du Premier ministre, le SGAE instruit et prépare les positions qui seront exprimées par la France au sein des institutions de l'Union européenne, qui comprend Euratom. Un comité d'experts apporte au SGAE l'appui technique nécessaire à l'exercice de ses attributions pour les questions relatives à l'application du traité instituant la CEEA (hormis le contrôle de sécurité). Ce comité d'experts est le Comité technique Euratom (CTE).

Le **Comité technique Euratom (CTE)**, placé sous l'autorité du Premier ministre, est composé d'experts du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives. Il assure le suivi de la mise en œuvre des contrôles internationaux sur les matières nucléaires exercés en France par la Commission européenne au titre du chapitre VII du traité Euratom et par l'AIEA au titre de l'accord de garanties conclu entre la France,

l'AIEA et Euratom. Il veille également à la mise en œuvre par la France du protocole additionnel à l'accord de garanties. Le CTE est également l'interlocuteur de la Commission européenne et de l'AIEA pour ces questions.

Par ailleurs, dans le cadre de la gestion patrimoniale des matières nucléaires nécessaires aux besoins de la défense, le CTE autorise les transferts de matières nucléaires entre les activités soumises au contrôle de sécurité Euratom et celles qui ne sont pas soumises à ce contrôle.

Le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) conseille le gouvernement en matière de politique internationale dans le domaine nucléaire. Le CEA suit les évolutions scientifiques, techniques et économiques en vue d'éclairer le gouvernement, notamment dans la négociation des accords internationaux.

Le ministère des Affaires Étrangères a notamment pour missions de concevoir la politique extérieure, sous l'autorité du gouvernement, et de conduire et coordonner les relations internationales de la France. Pour ce qui concerne les aspects liés aux vérifications internationales dans le domaine nucléaire, le ministère s'appuie sur ses représentations permanentes auprès de l'Union européenne à Bruxelles, auprès de l'organisation des Nations unies à New-York et auprès des organisations internationales à Vienne (AIEA notamment).

Le gouverneur pour la France auprès de l'AIEA : diplomate du ministère des Affaires Étrangères et directeur des relations internationales du CEA, le gouverneur est en charge de l'ensemble du domaine de compétence de l'Agence et de l'application de certains accords multilatéraux. Il représente la France au Conseil des gouverneurs de l'AIEA.

La Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du ministère en charge de l'Énergie, intervient dans la définition de la politique nucléaire française. La DGEC prépare notamment les positions françaises en vue des discussions internationales ou communautaires, et participe à la négociation des accords internationaux. Elle gère les déclarations des stocks de plutonium civil et des stocks d'uranium hautement enrichi.

Autres institutions : d'autres ministères, notamment le ministère de la Défense, interviennent dans le contrôle des matières nucléaires, plus particulièrement de celles affectées aux besoins de la défense.

3.4.3. Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

L'IRSN apporte son soutien technique à la fois aux pouvoirs publics et aux opérateurs pour la mise en œuvre, sur le territoire national, des contrôles internationaux dans le domaine de la non-prolifération. L'IRSN, support technique des autorités gouvernementales, a en effet un positionnement particulier dans ce domaine dans la mesure où il conseille les opérateurs aussi bien dans la démarche de déclaration que dans le processus d'inspection. Une convention signée par l'IRSN avec le CEA et le CTE précise les missions confiées à l'Institut dans le domaine du contrôle des matières nucléaires, à savoir :

- la gestion des déclarations françaises prévues par les traités et accords ;
- la préparation, l’accompagnement et le suivi des inspections internationales. Dans ce cadre, l’IRSN doit à la fois veiller au respect des engagements internationaux de la France auprès des organismes concernés (AIEA et Euratom) et protéger les intérêts des opérateurs français (protection des informations sensibles, des secrets industriels...) ;
- l’analyse de la documentation technique due par les assujettis aux organismes internationaux de contrôle ainsi que l’assistance et le conseil aux assujettis dans le cadre de l’application des traités et accords ;
- l’analyse et le suivi des évolutions ou projets d’évolution du cadre juridique national et international ;
- la formation des industriels français ;
- la participation à certains groupes de travail internationaux.

#FOCUS

L’IRSN, appui des opérateurs face aux organismes internationaux en charge du contrôle de non-prolifération

En adhérant aux deux principaux régimes de non-prolifération, relatifs l’un aux armes nucléaires, l’autre aux armes chimiques (chapitre 4), la France a pris des engagements forts à l’égard de la communauté internationale et des organisations chargées de la mise en œuvre de ces traités (Agence internationale de l’énergie atomique – AIEA – et Organisation pour l’interdiction des armes chimiques – OIAC). De plus, l’appartenance de la France à l’Union européenne implique également un contrôle des industriels du nucléaire par Euratom.

Ces engagements conduisent notamment à *élaborer des déclarations* et à *recevoir des inspections* de ces organisations sur le territoire national.

Par leurs activités de contrôle, les inspecteurs de l’OIAC, de l’AIEA et d’Euratom pourraient avoir accès à des informations sensibles du point de vue :

- du secret commercial, par l’accès à des listes de produits, de clients, de tonnages de matières ;
- de la propriété industrielle, par l’accès à des plans, procédés industriels, formules chimiques ;
- de la non-prolifération, pour l’usine Georges Besse II, l’accès à certaines zones pouvant révéler des informations dont la diffusion pourrait conduire à une dissémination de la technologie d’enrichissement par centrifugation ;
- de la défense nationale, par l’accès à des installations qui, outre des activités industrielles ou de recherches civiles, conduisent également des activités pour le compte de la défense nationale.

En tant qu'appui technique des autorités françaises, l'IRSN a notamment pour rôle, lors de l'accompagnement des inspections internationales en France, de défendre les intérêts nationaux. À cet égard, l'Institut veille à limiter l'accès des inspecteurs aux informations aux seules exigences requises au titre d'un traité, d'un accord ou d'une convention internationale ou multilatérale ; ou à trouver des solutions de contournement pour permettre aux inspecteurs de s'acquitter de leur tâche sans pour autant dévoiler des informations jugées confidentielles par les industriels.

Par voie de conséquence, l'IRSN se trouve ainsi régulièrement en posture de soutien ou de conseil à l'opérateur. Faisant ainsi l'interface avec les inspecteurs, l'IRSN conseille l'opérateur sur l'interprétation et la mise en œuvre des textes applicables, lui signalant par exemple les cas où les inspecteurs pourraient sortir de leurs prérogatives ou lorsque leurs interrogations sont justifiées mais formulées de façon inadéquate (en termes de méthodes plutôt que d'objectifs). L'IRSN s'efforce en tout état de cause de faciliter la relation entre l'opérateur et les inspecteurs tout en recentrant ceux-ci sur les limites de leur mandat ou sur ses objectifs, en proposant par exemple d'autres solutions que celles initialement envisagées.

Cette posture de conseil et de support des industriels français dans les domaines chimique et nucléaire dans le contexte des inspections internationales de non-prolifération constitue une originalité certaine au sein des missions de l'IRSN, traditionnel support technique des autorités.
