

# La sécurité : une industrie incapable de s'adapter après le 11 septembre

« Les mesures de sécurité n'apportent aucune garantie sérieuse contre les actes kamikazes »

*Note interne du Ministère de la Défense.*

*Citée par Libération, 12 septembre 2001.*

La sécurité, ou protection vis-à-vis des actes de malveillance, est pour l'industrie nucléaire une préoccupation parallèle à la sûreté, ou protection vis-à-vis des situations accidentelles. Dans les deux cas, il s'agit à la fois d'éviter que les installations nucléaires soient exposées aux situations considérées, et de limiter par conception les conséquences éventuelles sur les installations si ces situations se produisent malgré tout. Si la logique de prévention est nécessairement différente vis-à-vis d'événements aléatoires ou d'actions volontaires, les deux domaines se mêlent au niveau de la conception des installations.

Contrairement aux scénarios accidentels, les actes de malveillance sont par principe orientés vers la réalisation d'un niveau de dégâts recherché. Un point central dans le domaine de la sécurité est donc l'identification des menaces jugées « crédibles », à travers l'évaluation de l'intérêt de groupes ou d'individus à viser une installation nucléaire et des moyens dont ils pourraient disposer – par le renseignement notamment –.

L'industrie nucléaire se heurte ici à une difficulté fondamentale. Celle-ci réside dans le fait que les menaces évoluent dans le temps alors que le degré de protection des installations est pour l'essentiel figé à la conception pour l'ensemble de leur durée de vie. Dans le cas où des menaces se développent qui excèdent les niveaux de charge intégrés à la conception, la protection ne repose plus que sur la seule prévention.

En France, les autorités ont fait le choix de ne communiquer aucune information sur les « menaces de référence », c'est-à-dire le type et le niveau d'acte de malveillance jugé crédible contre lequel les installations nucléaires doivent être protégées. Leur détail est couvert par le secret protégeant la sécurité nationale, le « secret défense ». Ainsi, on ne sait pas précisément si ces menaces ont été réévaluées, et de quelle façon, après les attentats du 11 septembre 2001 aux États-Unis.

Cette date a pourtant marqué, incontestablement, un tournant majeur. Auparavant, il semble que les menaces prises en compte étaient limitées par un principe étendant la dissuasion nucléaire à toute action contre les installations nucléaires menée avec un soutien étranger clairement identifié. Dans le contexte de l'époque, seules des attaques de faible ampleur devaient dans ces conditions être intégrées à la conception.

Dès lors, le dimensionnement des installations a été essentiellement, sinon totalement, déterminé par les agressions externes ou les situations internes d'origine accidentelle, susceptibles d'apporter des charges mécaniques ou thermiques supérieures à celles d'actes de malveillance limités.

La France a connu dans les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix quelques attentats menés contre l'industrie électrique. La plupart ont visé la destruction de pylônes de lignes à très haute tension. L'attentat le plus marquant a touché, le 19 janvier 1982, le réacteur Superphénix. Des activistes opposés au projet de surgénérateur ont cherché à détruire le réacteur, alors en construction, en l'attaquant à l'arme lourde. Ils échouèrent à atteindre leur cible précise, mais sur cinq roquettes tirées, quatre atteignirent le réacteur, dont trois sur l'enceinte de confinement et une sur un système de levage. Les dégâts furent évalués aux alentours de 100 000 francs à l'époque (environ 15 000 €). Les auteurs, qui s'étaient procurés le matériel nécessaire auprès de véritables groupes terroristes, n'ont jamais été retrouvés jusqu'aux aveux spontanés de l'un d'entre eux, 22 ans après.<sup>1</sup>

Rares et difficiles à acquérir à l'époque, des armements de ce type sont devenus plus accessibles et courants depuis une vingtaine d'années, comme en témoigne leur utilisation de plus en plus fréquente dans des attaques à l'arme

1 - Le lance-roquette, un RPG-7, et les munitions ont été obtenus auprès du groupe allemand RAF (Fraction armée rouge) via le groupe belge des CCC (Cellules communistes combattantes), ainsi que l'a raconté l'un des auteurs, Chaïm Nissim, dans un livre publié en 2004.

lourde sur des convois blindés de transport de fonds. Trente ans après la mise en service des premiers réacteurs français, les menaces à prendre en compte aujourd'hui sont sans commune mesure avec celles d'alors.

Après les attentats du World Trade Center, tout scénario impliquant une vingtaine de personnes prêtes à sacrifier leur vie doit être considéré comme vraisemblable. Ceci inclut bien sûr l'utilisation d'avions de ligne détournés pour frapper des installations. Celles-ci, qu'il s'agisse des réacteurs ou des usines de fabrication ou de traitement du combustible, n'ont pas été conçues pour résister à une telle chute.

Ce constat montre évidemment les limites de l'approche essentiellement probabiliste du dimensionnement des installations. Face aux actes de malveillance, une autre approche est nécessaire. La sécurité repose alors sur une évaluation des potentiels de danger. Celle-ci, ainsi que l'a expliqué l'IPSN après le 11 septembre 2001, est une estimation du risque basée sur l'identification de la sensibilité du dispositif (le potentiel de relâchement de radioactivité) combinée à sa vulnérabilité (le degré de difficulté d'un tel relâchement)<sup>2</sup>.

Aucune évaluation publique des conséquences potentielles du choc frontal d'un avion commercial sur un des 58 réacteurs d'EDF n'existe. Suite à une évaluation indépendante publiée par WISE-Paris au cœur du débat créé par le 11 septembre sur les conséquences potentielles d'une telle chute sur les piscines de La Hague, une évaluation officielle de l'IRSN indiquait qu'un tel scénario, s'il se réalisait, pourrait entraîner le relâchement de jusqu'à 10 % de l'inventaire radioactif contenu dans le combustible d'une piscine. Le relâchement de 1,5 % environ du stock de césium contenu dans une piscine correspondrait au relâchement de césium au cours de l'accident de Tchernobyl.<sup>3</sup>

Ce scénario n'est toutefois pas le seul à prendre en compte. Des intrusions doivent également être envisagées. Selon les rares informations disponibles dans ce domaine, des exercices menés par les forces de sécurité spécialisées ont montré le faible niveau de protection des installations nucléaires contre une attaque. Dans un autre registre, des militants anti-nucléaire de Greenpeace ont pu à plusieurs reprises mener des actions de protestation à l'intérieur même de centrales en échappant pendant plusieurs heures à la sécurité et en atteignant des zones sensibles des installations.

De même, l'intervention de complicités internes peut renforcer l'efficacité d'actions malveillantes. Plusieurs incidents ont montré la perméabilité des installations nucléaires sur ce plan. Un incident passé totalement inaperçu en 2003 à la centrale du Bugey illustre cette vulnérabilité. Le 12 juin 2003, lors d'une journée de grève sur le site, la fermeture d'une simple vanne a provoqué un enchaînement de déclenchements de systèmes de sûreté ayant conduit à l'arrêt automatique de la tranche 2 par activation des protections du groupe turboalternateur. On comprend quel potentiel de danger représente un tel acte, dans le cas où l'auteur aurait cherché à nuire plus gravement.

Les installations nucléaires ne sont par ailleurs pas les seuls éléments à prendre en compte. Les très nombreux transports de matières radioactives, et particulièrement de matières nucléaires (uranium et plutonium) engendrés par les activités de l'industrie constituent autant d'« installations mobiles » délicates à protéger. Le risque est à la fois celui d'une attaque visant directement à disperser les matières mises en jeu dans un transport, et celui d'une tentative de détournement de ces matières en vue de leur utilisation différée sous forme de « bombe sale » voire, s'il s'agit de matières nucléaires, en vue de la fabrication d'une arme nucléaire. Ce risque de détournement existe d'ailleurs dans toutes les installations détenant un inventaire significatif de matières radioactives.

Face à ces différents risques, comment l'industrie nucléaire française est-elle protégée ? Conçue sur la base de menaces aujourd'hui dépassées, l'industrie apparaît inadaptée dans la conception de ses installations comme dans son organisation générale. Les réacteurs et les usines, comme on l'a vu, n'ont pas été conçus pour résister aux attaques envisageables. Leur implantation non plus : la centralisation de l'ensemble des activités de retraitement à La Hague, par exemple, est génératrice de longs transports à partir des réacteurs. Plus encore, l'éloignement entre La Hague, qui sépare le plutonium, et l'usine de fabrication de combustible MOX qui l'utilise à Marcoule, témoigne de la priorité accordée à l'économie (l'optimisation des volumes transportés<sup>4</sup>) sur la sécurité.

Était-il possible de mieux anticiper l'évolution des menaces ? Il est très difficile de répondre à cette question. On peut en revanche s'interroger sur la capacité de l'industrie nucléaire à s'adapter. Si un certain nombre de paramètres sont figés, tels le dimensionnement et la conception générale des installations, d'autres facteurs peuvent évoluer pour réduire la vulnérabilité ou la sensibilité du système aux risques d'agression.

Des mesures de sécurité externe ont sans doute été renforcées, ponctuellement comme le déploiement temporaire ou durable de radars et de missiles anti-aériens pour protéger les installations de La Hague ou de la vallée du Rhône. Les autorités n'ont en revanche fourni aucune indication sur d'éventuelles adaptations au niveau industriel.

Au contraire, rien n'a semblé changer, y compris dans les domaines les plus exposés. Ainsi, malgré les inquiétudes engendrées par les transports de matières nucléaires à travers le territoire, ces transports continuent apparemment dans les mêmes conditions. Les options industrielles du retraitement, de la séparation du plutonium et de sa réutilisation dans une vingtaine de réacteurs d'EDF, qui multiplient les transports tout en augmentant leur dangerosité intrinsèque, n'ont connu aucune inflexion liée au facteur sécurité. Ces choix conduisent également à l'accumulation durable de très grandes quantités de matières radioactives dans des entreposages temporaires peu sécurisés, par comparaison par exemple avec des entreposages en sub-surface que quelques années suffiraient à mettre en place. Là encore, cette question ne semble pas préoccuper l'industrie.

2 - IPSN, *La protection des installations nucléaires contre la malveillance*, Note du 30 octobre 2001.

3 - Soit 26 kg environ, responsables selon les estimations des trois quarts de la dose collective à long terme engagée par l'accident.

4 - Marcoule est proche des usines d'enrichissement, dont est issu l'uranium appauvri qui représente plus de 90 % de la composition du combustible MOX, contre moins de 10 % de plutonium.

C'est en réalité bien par choix que la protection repose avant tout sur des dispositifs externes, afin d'écartier toute remise en question de la conception et des orientations du système industriel. L'essentiel doit donc se jouer dans la détection de la préparation d'actions par la surveillance du territoire et la prévention de leur réalisation par l'intervention de forces de sécurité.

Cette doctrine porte en corollaire l'application d'un niveau maximum de secret. Bien entendu, comme l'expliquait dès la fin 2001 l'autorité de sûreté nucléaire, les mesures de protection contre le terrorisme « *de même que les études menées sur la résistance des installations nucléaires face à un acte de terrorisme ne peuvent pas, par nature, faire l'objet d'une communication publique* »<sup>5</sup>. Leur détail ne doit en effet pas être diffusé. Mais la doctrine mise en œuvre par l'industrie nucléaire et les autorités françaises conduit à accepter le cas échéant une faille de sécurité dans la conception du système industriel dès lors que cette faille peut être tenue secrète !

Devenu principale ligne de défense, le secret doit être protégé à tout prix – au ou moins son image. Dans cette logique, aucune explication n'est possible, ni même l'expression sérieuse d'un doute. Aucune analyse interne ne diffuse hors du cercle des personnes habilitées au secret, et toute critique externe est immédiatement dénoncée comme faisant le jeu des terroristes potentiels.

Peu de temps après le 11 septembre 2001, plusieurs membres de Global Chance engagés dans un groupe de travail du Commissariat général au Plan sur la sécurité énergétique avaient proposé qu'y soit engagée une réflexion sur la résistance comparée aux actes de malveillance de différents systèmes énergétiques (en fonction notamment de leur degré de centralisation et des filières sur lesquels ils s'appuient). Les représentants de Cogema (devenu Areva) et d'EDF notamment avaient opposé une fin de non recevoir à toute discussion sur la tenue de différentes installations à différentes agressions, conduisant à l'arrêt des travaux du groupe.

La logique peut être poussée jusqu'à l'aberration lorsqu'elle cherche à maintenir secrets des éléments exposés au grand jour, par exemple les horaires et itinéraires de transports de matières nucléaires qui empruntent régulièrement les plus grandes voies publiques sous une forme facilement identifiable. De même, l'absence de garantie sur la résistance des réacteurs actuels à une chute d'avion commercial peut difficilement être considérée comme un secret.

La même politique s'étend au projet de nouveau réacteur EPR. En 2005-2006 la Commission particulière du débat public (CPDP) sur le projet de Flamanville a censuré un paragraphe de la contribution du Réseau Sortir du nucléaire citant une note d'EDF à l'appui de ses doutes sur la tenue du réacteur à une chute d'avion commercial. Le problème portait sur la proposition du Réseau de diffuser cette note – une « compromission » du secret défense –, mais la note classée « confidentielle » d'EDF avait déjà fait l'objet d'une fuite dans le domaine public.

Le dossier du débat apportait ainsi des déclarations contradictoires que le secret défense empêche de discuter. Il apparaît au contraire nécessaire, dans un cadre démocratique, de qualifier l'EPR sur ce plan et de caractériser ainsi le progrès qu'il représente par rapport aux réacteurs actuels. La crise ouverte par cet incident a notamment conduit à la création dans le cadre du débat public d'un groupe de travail sur l'accès à l'information dans le domaine nucléaire<sup>6</sup>. Celui-ci a reconnu que si le secret de défense est un élément indispensable de la sécurité nucléaire, son rôle exact dans le dispositif de protection, et donc sa limite, restent sujets à débat.

L'état du débat sur le réacteur EPR est révélateur de cette doctrine qui privilégie le secret sur le degré de résistance de l'EPR aux nouvelles menaces terroristes, que son dimensionnement n'anticipe pas, à une réflexion visant à mieux intégrer ces menaces au stade de la conception d'un nouveau réacteur. La sécurité reste peu élevée dans la hiérarchie des priorités à court mais aussi à long terme, comme le montre la vision des réacteurs du futur privilégiée par l'industrie.

Cette vision s'inscrit dans le cadre des travaux internationaux sur la « quatrième génération », terme attrape-tout qui regroupe l'ensemble des concepts de réacteurs, nouveaux ou ressortis des cartons, marquant une rupture avec les modèles dominant aujourd'hui le parc mondial<sup>7</sup>. Ces travaux sont notamment menés au sein du « Forum Génération IV », qui a réuni les « meilleurs experts mondiaux du nucléaire » pour définir les objectifs à atteindre et sélectionner les concepts les plus à même de les atteindre.

Les objectifs, fixés en avril 2001, donnent la priorité à la sûreté et surtout à la gestion des ressources en uranium et des déchets. Aussi, cinq des six concepts de filières retenus en octobre 2002 reposent sur un « cycle fermé » non seulement du plutonium mais aussi des actinides mineurs. Cette sélection de filières qui impliquent une gestion plus complexe mettant en jeu la séparation des matières les plus dangereuses reflète la faible préoccupation pour la menace terroriste.

La participation de la France au Forum accorde la priorité à la filière des surgénérateurs refroidis au sodium liquide. L'objectif de l'industrie nucléaire est d'obtenir dans ce cadre la mise en service, en 2020, d'un prototype effaçant le sentiment d'échec laissé par la fermeture en 1998 du surgénérateur Superphénix, appartenant déjà à cette filière. Synonyme d'une aggravation potentielle de la vulnérabilité et de la sensibilité du système nucléaire aux menaces terroristes, ce choix illustre l'incapacité profonde du nucléaire français à opérer une mise à jour de plus en plus urgente de sa doctrine de sécurité.

5 - DGSNR, *Rapport annuel 2001*.

6 - Commission particulière du débat public EPR « Tête de série » - Flamanville, *Rapport de restitution du groupe de travail dit « Accès à l'information »*, février 2006.

7 - *Qualifiés de « deuxième génération », les réacteurs prolongeant ces filières, comme l'EPR, étant désignés comme « troisième génération »*.