

REPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

Document de travail

Questions relatives à une interdiction des attaques contre
des installations nucléaires dans le cadre d'un traité
sur les armes radiologiques

I

Généralités

1. Dans sa proposition du 30 juin 1980 et son mémorandum du 13 mars 1981, la Suède a exprimé l'opinion qu'il existe un très grand risque de destruction massive par dissémination de matières radioactives en temps de guerre. Elle se référerait alors au danger d'attaques militaires contre des installations nucléaires contenant de grandes quantités de matières radioactives. La Suède demandait par conséquent qu'un traité interdisant les armes radiologiques interdise aussi la guerre radiologique afin de couvrir non seulement la mise au point, la fabrication, le stockage et l'utilisation d'armes radiologiques, mais aussi les attaques contre des installations nucléaires civiles. Elle proposait donc que "la principale méthode de guerre radiologique, à savoir l'attaque contre des [installations] nucléaires, soit mentionnée explicitement" à l'article III.

Dans ce contexte, la Suède faisait valoir en outre que la protection des installations nucléaires prévue dans les protocoles additionnels aux Conventions de Genève de 1949 (article 56 du Protocole I et article 15 du Protocole II) était insuffisante à deux égards : premièrement, ces protocoles ne concernent que les centrales nucléaires de production d'électricité et non les autres installations renfermant d'importantes quantités de matières radioactives. Deuxièmement, ces protocoles, dont l'objectif se limite à protéger la population civile au voisinage de ces installations, permettent de faire passer les considérations militaires avant les considérations humanitaires et autorisent donc des exceptions à l'application des dispositions de protection. Aux fins d'une interdiction complète de la guerre radiologique, un traité sur les armes radiologiques devrait, pour "être sans faille et couvrir tous les risques importants", assurer aussi la protection complète des installations nucléaires.

2. Le présent document traite, dans sa section II, des principales questions de fond relatives à une interdiction complète des attaques militaires contre des installations nucléaires civiles. Cette section est un résumé approximatif des observations faites par deux experts de la République fédérale d'Allemagne

à la session de printemps de 1982 du Groupe de travail spécial des armes radiologiques. La section III traite de la façon dont ces installations pourraient être protégées dans la pratique et conclut qu'il faudrait examiner les moyens d'améliorer la protection fournie par le droit coutumier international et par le premier protocole additionnel à la Convention de Genève de 1949. La section IV examine la question de savoir s'il faudrait prévoir des dispositions de protection dans le cadre d'un traité interdisant la mise au point, la fabrication, le stockage et l'utilisation des armes radiologiques (traité sur les armes radiologiques) ou d'en élaborer dans des négociations distinctes. Elle aboutit à la conclusion que cette dernière solution apparaît préférable et propose que le lien entre le thème du traité sur les armes radiologiques et la protection améliorée des installations nucléaires soit mis en relief par l'inclusion, dans le traité, d'une obligation d'entreprendre à bref délai des négociations sur ce dernier aspect.

5. Dans le présent document, l'expression "installations nucléaires" vise les centrales nucléaires et les autres installations civiles énumérées ci-après, contenant une quantité relativement importante de matières radioactives dont la libération entraînerait des pertes non chiffrables au sein de la population civile et/ou rendrait inutilisables de vastes étendues de terrain :

- réacteurs de puissance et de recherche, même s'ils sont arrêtés de façon temporaire ou permanente,
- dépôts intermédiaires d'éléments de combustible irradié,
- usines de retraitement d'éléments de combustible irradié,
- installations de fabrication d'éléments de combustibles à base de mélanges d'oxydes,
- conteneurs utilisés pour le transport de matières radioactives entre les installations susmentionnées.

Dans le présent document il n'est pas traité des installations nucléaires spécifiquement militaires, qui posent des problèmes particuliers.

II

Aspects des attaques militaires contre des installations nucléaires

1. Importance des règlements de sécurité nationaux en matière d'installations nucléaires

Les normes de sécurité relatives à la conception et à l'exploitation des installations nucléaires qui, en raison des risques que peuvent présenter ces dernières, jouent un rôle déterminant dans l'octroi de permis d'étude de projets par les autorités nationales, constituent un facteur décisif dans l'évaluation des effets des attaques militaires contre des installations nucléaires. Ces normes visent - comme dans le cas des installations industrielles - à assurer la protection contre des influences naturelles et civiles et non contre des influences militaires, mais elles fournissent aussi une certaine protection limitée contre ces dernières. A cet égard, une importance primordiale s'attache aux dispositions prises au stade de la conception pour

résister aux contraintes statiques et dynamiques résultant, par exemple, de séismes, de chutes d'aéronefs et d'ondes de choc latérales en milieu gazeux provoquées, par exemple, par des explosions chimiques, ainsi qu'aux dispositifs redondants et protecteurs prévus à ce stade pour assurer des fonctions de confinement et de filtrage et empêcher que des radioéléments ne s'échappent en pareils cas.

D'autres installations nucléaires pourraient être conçues de façon à n'être pas plus vulnérables aux attaques militaires que les centrales nucléaires.

Les normes de sécurité nationales concernant les installations nucléaires sont très variables. En outre, elles ont subi, avec le temps, des modifications importantes dans les divers pays, de telle sorte que des normes différentes peuvent être applicables dans un même pays, et que, par conséquent, les installations plus anciennes sont moins bien protégées contre les attaques extérieures que les plus récentes. Manifestement, les centrales nucléaires à normes de sécurité peu élevées sont beaucoup plus vulnérables aux influences militaires que les installations construites conformément à des prescriptions de haute sécurité.

2. Effets des attaques militaires contre des installations nucléaires

Il faut partir de l'hypothèse qu'il existe encore des centrales nucléaires d'où certaines matières radioactives pourraient s'échapper en cas d'attaque menée à l'aide d'armes classiques (par exemple, 1 000 kg de TNT dans une bombe explosive). Il en serait de même, à plus forte raison, pour des attaques à l'aide d'armes nucléaires. Dans chaque cas, l'effet produit dépend d'un certain nombre de facteurs, tels que les suivants :

- distance entre l'installation et le point d'impact de l'arme
- type et puissance de l'arme
- type d'installation et caractéristiques de conception
- nature chimique et physique des matières nucléaires contenues dans l'installation
- nature et étendue des destructions causées dans l'installation
- conditions météorologiques au moment de l'attaque
- possibilité de mesures à court terme visant à limiter les dommages causés à l'installation.

Les effets d'un dispositif explosif nucléaire sur les structures essentielles en béton - l'enceinte de confinement - d'une centrale nucléaire ne résultent que de l'onde de choc. (Les rayonnements thermiques et radioactifs n'ont pas d'effets appréciables). Si le dispositif explosif a son point d'impact à faible distance de l'installation, on ne peut exclure la possibilité que l'enceinte de confinement soit endommagée, ce qui peut entraîner la fusion du coeur dans certaines circonstances. Mais cette fusion ne devrait pas avoir d'effets avant plusieurs heures. (C'est seulement si un dispositif explosif nucléaire suffisamment puissant touche directement l'enceinte de confinement ou a son point d'impact dans son voisinage immédiat que l'on courra le risque de voir cette enceinte immédiatement détruite et le coeur radioactif partiellement volatilisé, dans des cas particulièrement défavorables.

Même alors, les effets des radioéléments de l'arme sont prédominants pendant les premières semaines). D'autres installations nucléaires, dans la mesure où elles sont dotées d'une enceinte de confinement analogue à celle d'un réacteur, se comportent mieux en cas d'attaque effectuée au moyen d'armes nucléaires, parce qu'en règle générale tous les systèmes passent à un régime de sécurité (refroidissement de secours inutile) même en l'absence d'approvisionnement auxiliaire en énergie (électricité, eau) et que les effets d'une volatilisation des radioéléments, auxquels on peut s'attendre dans le cas d'un impact direct et qui peuvent même être plus marqués que ceux de l'arme nucléaire, ne se manifestent qu'après plusieurs semaines.

D'une manière générale, on peut dire que les émissions de matières radioactives provenant de centrales nucléaires donnent lieu à des effets radiologiques quasi incalculables, qui rendent de vastes étendues de terrain inutilisables pour l'homme pendant plusieurs décennies.

3. Probabilité d'attaques militaires contre des installations nucléaires

En théorie, la destruction d'installations nucléaires pourrait être un objectif pour des forces militaires, qui pourraient, en n'utilisant qu'un petit nombre d'armes spécialement conçues, causer des dommages importants en libérant les matières radioactives contenues dans une installation. C'est ainsi qu'on pourrait considérer comme réalisable de porter atteinte à l'approvisionnement énergétique d'un pays, avec les effets qui pourraient en résulter pour l'industrie, l'infrastructure et la défense.

Cependant, l'émission de matières radioactives dans ces installations pourrait avoir sur les opérations militaires de l'assaillant des effets dont on ne peut déterminer avec précision la nature et l'étendue. En d'autres termes, une attaque contre une installation nucléaire mettrait en jeu des facteurs d'incertitude, difficiles à évaluer, dans la planification des opérations de l'assaillant. En outre, la destruction délibérée de ces installations dans un conflit classique signifierait le début d'une "guerre nucléaire indirecte" et pourrait provoquer des réactions imprévisibles de la part de l'autre côté. Actuellement, il est possible de nuire à l'approvisionnement énergétique de l'adversaire sans courir ce risque, en détruisant des centrales classiques, des transformateurs, etc.

L'utilisation d'armes nucléaires contre une installation nucléaire accroîtrait, du fait de la destruction de l'installation, les effets radiologiques des armes utilisées. Cependant, cette considération n'entre pas en ligne de compte pour les Etats dotés d'armes nucléaires. D'ailleurs, ces effets leur seraient défavorables eu égard aux résultats sus-indiqués.

Dans l'ensemble, la destruction d'une installation nucléaire comporte un élément d'incertitude considérable pour l'assaillant, parce qu'il est impossible d'évaluer les risques de contamination radioactive. En outre, l'assaillant aura probablement grand intérêt à ce que ces importantes installations parviennent intactes entre ses mains.

On peut donc conclure de toutes ces considérations qu'il existe de puissants arguments contre le lancement délibéré d'une attaque militaire contre une installation nucléaire. En outre, il serait contraire à la tendance actuelle de la technologie des armements, qui est orientée vers des armes de précision permettant d'éliminer les cibles au moyen d'attaques précises dont les effets

sont limités et peuvent être calculés avec précision, d'envisager parallèlement de provoquer des effets non chiffrables en détruisant des installations nucléaires.

En conséquence, une destruction accidentelle de ces installations est plus probable que leur destruction délibérée. Une atteinte accidentelle dépendra principalement de la nature et de l'ampleur des combats, ainsi que de la distance à laquelle ils se déroulent par rapport à l'installation. Il va de soi qu'elle sera d'autant plus probable qu'il existera des objectifs militaires au voisinage des installations. Une importance considérable s'attache donc à la question de savoir s'il existe des règlements de sécurité nationaux disposant que les installations militaires et autres objectifs militaires doivent être situés, pour des raisons de sécurité, à une certaine distance minimum par rapport aux installations nucléaires.

4. Règlements nationaux sur les distances de sécurité entre les objectifs militaires et les installations nucléaires

Un certain nombre de pays ont des règlements qui fixent des distances de sécurité entre d'éventuels objectifs militaires et les installations nucléaires. Ces distances sont calculées de façon à garantir qu'en cas d'attaque contre des objectifs militaires les installations nucléaires ne soient pas atteintes par accident ou ne subissent pas de dommages indirects. Ces distances sont fixées dans la procédure d'octroi de permis pour les installations de ce genre. Les autorités militaires doivent veiller à ce qu'aucun type d'objectif militaire ne se trouve dans la zone entourant une centrale nucléaire. Pour calculer la distance, on tient compte des armes susceptibles d'être utilisées contre un objectif militaire, de la surface de dispersion de ces armes et de la conception de l'installation.

III

Amélioration de la protection internationale pour les installations nucléaires

1. Zones de protection pour les installations nucléaires

Le seul moyen de protéger complètement les installations nucléaires contre des attaques militaires est de créer des zones de protection. Grâce à l'existence de ces zones, tout le monde connaîtrait l'emplacement de toutes les installations potentiellement dangereuses. Ces zones aideraient ainsi à rendre plus efficace l'interdiction des attaques directes contre ces installations et obligerait aussi les adversaires engagés dans une action militaire à l'intérieur de la zone de protection à tenir compte de la proximité de l'installation, de façon à éviter de l'atteindre accidentellement ou de lui faire subir des dommages indirects. Il faudrait pour cela que les zones de protection ne contiennent ni installations militaires ni autres objectifs. A cet égard, on pourrait concevoir, dans une zone de protection, un périmètre intérieur et un périmètre extérieur. Le premier serait exempt de tout objectif militaire et le second exempt de certains types particuliers d'objectifs (par exemple objectifs renforcés). Il conviendrait de faire connaître les zones de protection et l'emplacement des centrales nucléaires au moment de l'adhésion au traité considéré, par exemple, au moyen d'un échange de listes. Cela serait nécessaire surtout parce que les installations nucléaires ne sont pas toujours identifiables comme telles. Des marques bien apparentes et visibles de loin, aussi bien de l'espace aérien que du sol, favoriseraient également une protection efficace.

Toutefois, la création de zones de protection pour les installations nucléaires pose de gros problèmes. Comme on l'a déjà indiqué, les normes de sécurité pour des installations de ce genre diffèrent d'un Etat à un autre et, dans certains cas, même à l'intérieur d'un même pays. Si l'on se limitait, pour les zones de protection, aux prescriptions minimales, il faudrait créer des zones de différentes dimensions. Mais on pourrait aussi prévoir, pour le monde entier, des zones de dimension unique correspondant à des normes de sécurité (présumées) faibles. Dans ce cas les zones devraient être assez étendues.

Un autre problème se pose du fait que certains pays ont une densité élevée d'installations nucléaires, alors que dans d'autres celles-ci sont très disséminées ou peu nombreuses. Dans les premiers, il y aurait un nombre proportionnellement élevé de zones de protection qui, suivant les dimensions des pays et des zones, couvriraient une partie notable du territoire. Il existerait donc, dans ces pays, des sanctuaires.

Pour toutes ces raisons, on peut se demander si des zones de protection pourront vraiment être créées dans un proche avenir.

Autre solution

Une autre solution consisterait à instituer une interdiction générale des attaques contre des installations nucléaires, comme cela est déjà envisagé pour les conflits internationaux dans l'article 56 du Protocole additionnel I aux Conventions de Genève. Bien qu'une interdiction générale n'offrirait pas, pour les installations nucléaires, la même protection globale que la création de zones de protection, elle fournirait néanmoins une protection supplémentaire bienvenue pour des installations de ce genre contre des attaques militaires. En d'autres termes, cette solution revient à proposer que l'on examine comment il serait possible d'améliorer la protection offerte par le droit coutumier international et le Protocole additionnel I aux Conventions de Genève de 1949, en particulier son article 56. Au paragraphe 6) de cet article 56, les Hautes Parties contractantes sont instamment invitées "à conclure entre elles d'autres accords pour assurer une protection supplémentaire des biens contenant des forces dangereuses".

Une protection améliorée des installations nucléaires en droit international serait souhaitable pour plusieurs raisons. Par exemple, en ne visant dans l'article 56 du Protocole additionnel I que les centrales nucléaires et non les autres installations nucléaires - même en assurant que ces dernières bénéficient de la protection fournie par le droit international général et d'autres dispositions du Protocole - on n'a pas pris en considération le fait que les matières radioactives qui s'échappent des installations nucléaires ont les mêmes effets dangereux que celles qui s'échappent des centrales nucléaires. La protection accordée en vertu de l'article 56 du Protocole pourrait aussi être améliorée par d'autres moyens : par exemple, en stipulant que certains types d'activité militaire ne sont pas autorisés à l'intérieur de telle ou telle zone spécifique entourant des installations nucléaires ou en convenant d'un échange international de listes d'installations protégées.

IV

Règlement de la question de la protection des installations nucléaires dans un traité sur les armes radiologiques

1. Pour rédiger des dispositions visant à améliorer la protection des installations nucléaires, on devrait partir de la situation juridique existante et réaffirmer et définir plus étroitement l'interdiction des attaques contre ces installations, qui est déjà prévue par le droit international.

Le droit international énonce déjà le principe que les attaques militaires doivent être dirigées essentiellement contre des objectifs militaires. En outre, dans un conflit armé, le droit des parties au conflit de choisir des méthodes ou des moyens de guerre n'est pas illimité. Le principe de la commensurabilité doit être respecté en toutes circonstances.

Cette protection est élargie et définie dans le Protocole additionnel I aux Conventions de Genève de 1949, relatif à la protection des victimes des conflits armés internationaux.

Toutefois, l'élaboration de ces dispositions dépasserait de beaucoup le cadre initialement envisagé pour un traité sur les armes radiologiques et nécessiterait probablement beaucoup plus de temps. Il semble donc préférable de traiter de l'amélioration de la protection des installations nucléaires dans un accord distinct.

2. Une autre raison pour laquelle il serait préférable de traiter de l'amélioration de la protection des installations nucléaires dans un accord distinct tient au fait qu'il existe des différences considérables entre les deux volets de la question :

Une interdiction des armes radiologiques a pour objet d'empêcher l'utilisation des matières radioactives en tant qu'armes qui, en se décomposant, libèrent un rayonnement corpusculaire et/ou électromagnétique et constituent ainsi des armes de destruction massive telles qu'elles sont définies dans la résolution de 1948 de l'Organisation des Nations Unies. La création d'installations nucléaires par contre n'a évidemment pas pour but de produire les effets qu'on attend des armes. Au lieu de cela ces installations seraient utilisées en tant qu'armes, lors de leur destruction par un autre pays, qui ne les aurait pas construites. Le principal effet militaire d'attaques contre des installations nucléaires serait un "effet multiplicateur" déclenché par l'arme elle-même. Cela est en principe comparable à la destruction d'un barrage par des armes classiques et au "raz de marée" dévastateur qui en résulte.

Un traité sur les armes radiologiques, dont l'un des buts serait, comme l'a proposé la Suède, l'interdiction de la guerre radiologique, porterait ainsi sur deux aspects très différents. L'un serait l'utilisation militaire du rayonnement ionisant produit par l'emploi de dispositifs, d'armes ou de matériel spécialement conçus ou fabriqués pour la guerre radiologique. L'autre serait le rayonnement ionisant, avec ses effets nocifs, résultant de l'impact indéterminé d'armes lorsque des installations nucléaires seraient endommagées ou détruites au cours d'attaques militaires. Le seul dénominateur commun serait l'utilisation de rayonnements ionisants à des fins militaires. En outre, il serait difficile de déterminer

- dans la mesure où elle irait au-delà de l'interdiction des attaques contre des installations nucléaires civiles - la portée réelle d'une interdiction de la guerre radiologique.

3. Etant donné que, lors des discussions de Genève concernant un traité sur les armes radiologiques, de nombreux pays se sont montrés très intéressés par une amélioration de la protection des installations nucléaires, il semblerait recommandable d'inclure dans ce traité un article qui soulignerait le lien existant entre l'objet du traité et une meilleure protection des installations nucléaires et permettrait ainsi de commencer sans tarder les travaux sur un accord spécifique destiné à assurer la protection de ces installations. Autrement dit, cet article devrait être libellé de telle sorte que les parties contractantes s'engagent à entreprendre dès que possible des négociations sur cette question.