

doc  
CA1  
EA363  
86A01  
FRE

.62/15797(F)



Affaires extérieures  
Canada

External Affairs  
Canada

---

---

---

---

---

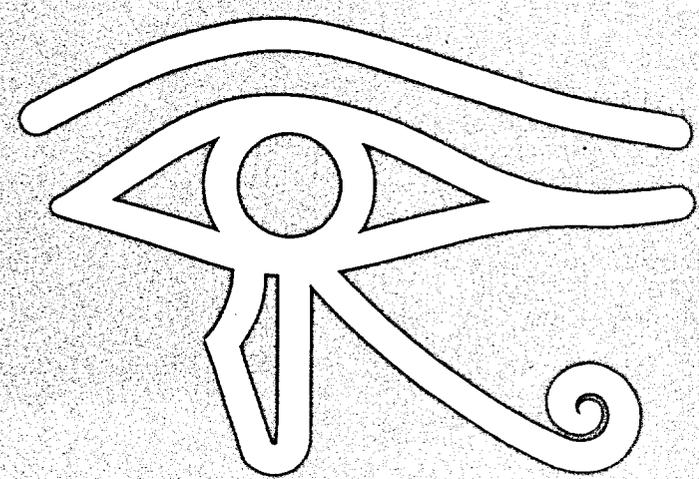
---

---

---

**Document de travail  
théorique sur le  
concept de vérification  
de la limitation des  
armements**

par  
**F. R. Cleminson et E. Gilman**



**Étude présentée à  
La Direction du contrôle des  
armements et du  
désarmement**

**Ministère des Affaires  
extérieures  
Ottawa (Ontario)**

**Étude sur la vérification  
du contrôle des armements n° 1**



L'oeil qui illustre la couverture reproduit un hiéroglyphe de l'Égypte ancienne. Dans le contexte moderne du contrôle des armements, il symbolise les systèmes spatiaux de satellites de télédétection qui, par leur mode discret d'utilisation, constituent un moyen de vérification essentiel.

L'illustration en page couverture symbolise le dialogue permanent sur le contrôle des armements et le désarmement qu'entretiennent les Canadiens entre eux et celui qu'ils établissent avec la communauté internationale.

#### Études sur la vérification du contrôle des armements

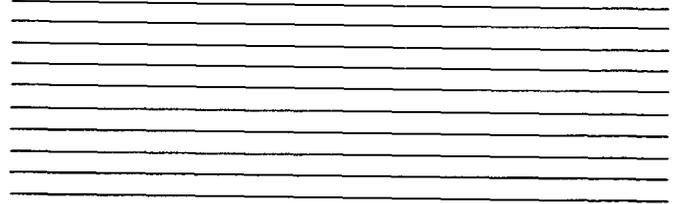
La Direction du contrôle des armements et du désarmement du ministère des Affaires extérieures publie périodiquement des études sur la vérification du contrôle des armements afin de diffuser, dans le cadre des travaux suivis que le Ministère effectue dans ce domaine, les résultats de recherches indépendantes réalisées pour le compte de ce dernier.

Les opinions exprimées dans ces rapports sont personnelles et ne reflètent pas nécessairement celles du ministère des Affaires extérieures ou du gouvernement du Canada.

An English abstract of this study can be found on page (i) of this document.

An English version of this study is available. To obtain a copy, please contact:

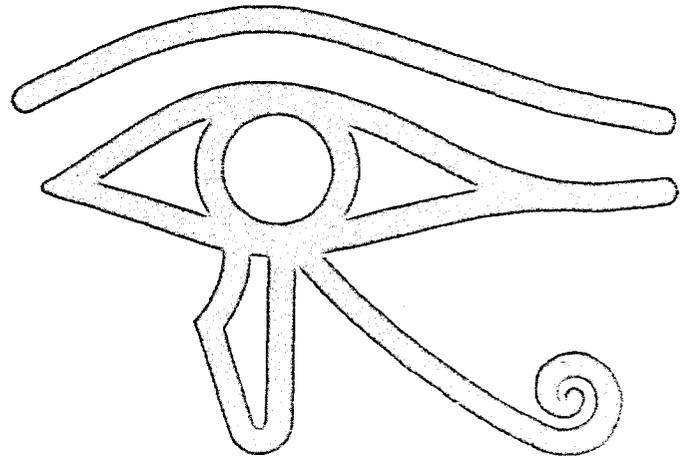
Arms Control and Disarmament Division  
Department of External Affairs  
Tower A, 6th Floor  
125 Sussex Drive  
Ottawa, Ontario  
Canada  
K1A 0G2



**Document de travail  
théorique sur le  
concept de vérification  
de la limitation des  
armements**

par

**F. R. Cleminson et E. Gilman**



**Dept. of External Affairs  
Min. des Affaires extérieures**

**MAY 23 1986**

**RETURN TO DEPARTMENTAL LIBRARY  
RETOURNER A LA BIBLIOTHEQUE DU MINISTERE**

Étude présentée à

**La Direction du contrôle des  
armements et du  
désarmement**

**Ministère des Affaires  
extérieures  
Ottawa (Ontario)**

43-242-626

Ministère des Affaires étrangères  
Ottawa, le 15 janvier 1986

1986-01-15

Ministère des Affaires étrangères  
Ottawa, le 15 janvier 1986

## Table des matières

		Page
Résumé .....		<i>i</i>
Abstract .....		<i>i</i>
Préface.....		<i>i</i>
Chapitre premier	Introduction .....	1
Chapitre deux	But .....	2
Chapitre trois	L'importance de la vérification (pour la limitation des armements) .....	3
Chapitre quatre	Définition .....	3
Chapitre cinq	Catégorisation .....	4
Chapitre six	Grille de référence pour la vérification .....	4
Chapitre sept	Régimes de vérification .....	5
Chapitre huit	Méthodes de vérification .....	6
Chapitre neuf	Systèmes de vérification .....	10
Chapitre dix	Systèmes de télédétection .....	11
Chapitre onze	Aspects théoriques .....	12
Chapitre douze	Intrusion .....	14
Chapitre treize	Technologie .....	16
Chapitre quatorze	Ressources disponibles .....	17
Chapitre quinze	Théorie et pratique .....	17
Chapitre seize	Organisme international de vérification .....	18
Chapitre dix-sept	Conclusion .....	19

## Annexes

		Page
A	Accords bilatéraux/multilatéraux sur la limitation des armements et dispositions concernant la vérification de ces accords .....	20
B	Définitions de vérification .....	23
C	Agence internationale de l'énergie atomique (A I E A ) .....	24
D	Agence de contrôle des armements (A C A ) .....	27
E	Mission de soutien des États-Unis au Sinaï (SSM) .....	29

## Tableaux

		Page
1	Catégorisation de la vérification .....	13
2	Pourcentage des méthodes de vérification proposées .....	14

## Résumé

L'accroissement des tensions politiques à travers le monde a amené les États, de même que les alliances, à accélérer leur recherche d'une plus grande sécurité. Conséquemment, les soupçons qu'ils entretenaient dans le passé semblent s'être aggravés. C'est pourquoi l'efficacité des accords pour le contrôle des armements dépendra en grande partie des moyens de vérification retenus. En se basant sur les résultats obtenus par le Comité des Nations Unies pour le désarmement (CD), cette étude analyse la question de la vérification d'une manière générale, et propose un cadre de travail qui développe une approche conceptuelle sur ce problème.

i

## Abstract

With political tensions increasing throughout the world, individual states and alliances have accelerated their search for security. Traditional suspicions among nations have consequently grown. Therefore, the value of future arms control agreements will depend on their verifiability. Using the experience of the U.N. Committee on Disarmament (CD), this study looks at verification in a general sense and offers a framework for a conceptual approach to the issue.

## Préface

Ce document fournit les concepts de base permettant de comprendre la vérification qui peut s'appliquer à toutes les sphères du contrôle des armements. C'est le fruit de la coopération, sur une période de plus de 18 mois, entre la Direction du contrôle des armements et du désarmement du ministère des Affaires extérieures, et de la Direction d'analyse stratégique, Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, du ministère de la Défense nationale. Une grande partie du matériel utilisé pour cette étude provient du Rapport ORAE n° R73 intitulé *A Compendium of Arms Control Verification Proposals*, soumis simultanément au Comité du désarmement à Genève en juin 1980 sous la référence CD/99, et du Rapport ORAE n° 76 intitulé *A Quantitative Working Paper on the Compendium of Arms Control Verification Proposals*, présenté à Genève sous la référence CD/127, en juillet 1980. La première édition de ce document fut présentée à Genève sous la référence CD/183 en juin 1981, comme faisant partie de l'étude permanente sur la vérification menée à Ottawa. Il a aussi été publié simultanément par le Centre d'analyse et de recherche opérationnelle du ministère de la Défense nationale, en tant que Rapport ORAE n° 79, en date du mois d'août 1981.

M.F.R. Cleminson est chef de la Section de vérification et de recherche, de la Direction du contrôle des armements et du désarmement, du ministère des Affaires extérieures. Le Dr E. Gilman est un scientifique à l'emploi du Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, au ministère de la Défense nationale.

## Chapitre premier

### Introduction

Au cours de la décennie des années 80, aucune question ne sera sans doute plus importante pour le désarmement international et les négociations sur la limitation des armements, que la vérification. À une époque qui sera sans doute particulièrement marquée par la méfiance et l'incertitude, il est peu probable que les nations acceptent de conclure des traités qui touchent leur propre sécurité nationale à moins d'être persuadées de posséder les moyens de faire respecter les clauses de l'accord par les autres signataires. Reconnaître le besoin d'une assurance quelconque n'est bien sûr pas un fait nouveau. Le 23 août 1973, lors d'un débat de la Conférence du Comité du désarmement, le représentant des Pays-Bas faisait remarquer que «le besoin de vérification est fondé sur la méfiance», et résumait la situation en rappelant aux membres du Comité que «laisser entendre que le désarmement devrait reposer sur la confiance est tout simplement manquer de réalisme»<sup>1</sup>. C'est justement ce nouveau réalisme face au problème de la vérification qui se fait sentir aujourd'hui.

Bien que l'on puisse dire qu'il existe un consensus au sein des États membres du Comité du désarmement<sup>2</sup> en ce qui concerne le besoin d'une vérification quelconque, il y a très souvent des divergences philosophiques fondamentales lorsqu'il est question de but, de méthodes et de définitions. Lorsqu'en 1978, elle avait soumis le document de travail A/AC.187/101 au Comité

préparatoire de la session extraordinaire de l'Assemblée générale consacrée au désarmement (UNSSOD), l'Autriche avait fait allusion à ces problèmes et avait souligné la nécessité d'apporter de la clarté et de la précision au débat sur la vérification<sup>3</sup>. Bien que le principe de la vérification ait été reconnu dans des négociations antérieures qui ont abouti à des accords de limitation des armements (voir Annexe A), on ne s'est manifestement pas mis d'accord sur une définition. Lorsqu'on en a parlé, ce fut toujours sur une base «ad hoc» ou encore pour répondre aux sensibilités politiques et aux perceptions des critères de sécurité nationale, voire même pour les apaiser. L'expérience acquise grâce à ces accords maintenant en vigueur et grâce aux négociations en cours au sein du Comité du désarmement et ses groupes de travail révèle que jamais le besoin de réalisme, de «clarté» et de «définition» n'a été plus pressant qu'à l'heure actuelle.

Le Répertoire des propositions de vérification de la limitation des armements (*Compendium of Arms Control Verification Proposals*)<sup>4</sup>, qui a été présenté au Comité du désarmement (CD) en juin 1980, a été conçu par le Canada comme constituant une première étape, fondamentale et objective, visant à une meilleure compréhension des paramètres à l'intérieur desquels se déroulait le débat sur la vérification de la limitation des armements. Ce volume constitue une sorte de catalogue facile à consulter, contenant près de deux cents propositions de vérification de la limitation des armements, tirées des procès-verbaux du Comité des dix-huit puissances sur le désarmement, et des organismes qui lui ont succédé, pendant la période allant de 1965 à 1978, et de sources moins importantes pendant la période de 1958 à 1978. Une lecture

<sup>1</sup> Pays-Bas. CCD/PV.624, 23 août 1973.

<sup>2</sup> Le Comité de quarante nations sur le désarmement est devenu la Conférence sur le désarmement (CD) en 1984. Les prédécesseurs du Comité du désarmement comprennent la Conférence des 22 puissances du Comité du désarmement (CCD) qui a duré de 1969 à 1979 et le Comité des 18 puissances sur le désarmement (ENDC) (1962-1969).

<sup>3</sup> Autriche. A/AC.187/SR.27. 10 février 1978, p. 3-4.

<sup>4</sup> CD/99, 12 juin 1980, a été publié en même temps que: Alan Crawford, *et al.*, *Compendium of Arms Control Verification Proposals*, (Ottawa : Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, ministère de la Défense nationale, juin 1980), ORAE Rapport n° R73. Une édition mise à jour a été publiée sous le titre: Alan Crawford, *et al.*, *Compendium of Arms Control Verification Proposals*, deuxième édition, (Ottawa : Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, ministère de la Défense nationale, mars 1982), ORAE Rapport n° R81.

## Chapitre deux

### But

faite au hasard de ce Répertoire et des documents parallèles qui l'accompagnaient confirme la confusion et la complexité des idées qui entourent le sujet. Les progrès de la technologie risquent d'accroître l'étendue de ce problème.

En août 1980, le Canada a soumis au Comité du désarmement un deuxième document de travail<sup>5</sup>. Celui-ci se voulait une analyse quantitative du Répertoire grâce à des calculs de fréquence simples obtenus à partir du tableau de référence<sup>6</sup> et de l'index des sources<sup>7</sup>. Le document faisait ressortir, par une analyse mathématique simple, les idées générales concernant la vérification dans ses aspects les plus importants et dans ses méthodes d'application privilégiées.

Le présent document de travail, fondé sur le Répertoire et sur l'analyse quantitative qui en a résulté, a pour but d'établir des méthodes de pensée en matière de vérification, dont le sens et la connotation soient communément acceptés. En se servant des données et de l'expérience du Comité du désarmement, il propose une typologie du processus de vérification. Par l'intermédiaire de cette typologie, on pourrait parler des conséquences de la vérification de la limitation des armements sur la souveraineté et la sécurité nationales et sur les concepts de sécurité et de confiance internationales. Ces conséquences pourraient ainsi être mieux saisies, discutées et négociées. Bien que l'on ait déjà considéré partiellement cet aspect de la question à partir d'accords existants sur la limitation des armements, on devrait en envisager la signification par rapport aux conventions (armes radiologiques et chimiques comprises) qui risquent de se présenter dans les années 80. La création d'une telle typologie permettrait d'imaginer le genre de difficultés éventuelles liées à la vérification. Si l'on reconnaissait certains concepts contenus dans les traités et les accords bilatéraux et multilatéraux existants, on devrait pouvoir appliquer ces concepts, déjà acceptés dans certaines circonstances, à d'autres négociations sur la limitation des armements et sur le désarmement.

<sup>5</sup> CD/127, 29 juillet 1980 a été publié en même temps que: Alan Crawford, *et al.*, *A Quantitative Working Paper on the Compendium of Arms Control Verification Proposals*, (Ottawa: Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, ministère de la Défense nationale, août 1980), ORAE Rapport n° R76. Une édition analogue mise à jour a été publiée sous le titre: Alan Crawford and Ernest Gilman, *Quantitative Overview of the Second Edition of the Compendium of Arms Control Verification Proposals*, (Ottawa : Centre d'analyse et de recherche opérationnelle, ministère de la Défense nationale, avril 1983), ORAE Rapport n° R89.

<sup>6</sup> *Supra*, note 4, p. 6.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 336-356.



## Chapitre trois

### L'importance de la vérification

Un accord sur la limitation des armements est principalement un accord par lequel des États s'engagent à entreprendre des mesures de limitation qui devraient conduire à une diminution du risque de guerre. Chaque État lié à un accord tire parti du fait que les autres signataires en respectent les clauses. Il est donc naturel que chacun d'eux veuille obtenir une assurance extérieure propre à garantir que les autres signataires satisfont aussi à leurs obligations. En termes simples, la vérification est le moyen de parvenir à cette assurance. Par conséquent, la nature des mesures de vérification comprises dans un accord sur la limitation des armements est généralement d'une importance vitale pour le succès des négociations en vue de cet accord, ainsi que pour son bon fonctionnement une fois qu'il sera en vigueur. Au cours de longues négociations sur la limitation des armements, plusieurs participants feront certainement des propositions de vérification différentes, si bien que le succès des négociations risque de dépendre du fait que l'on arrive ou non à un compromis acceptable entre ces propositions. Il semble que ce soit le cas pour tous les genres de négociations futures sur le désarmement, sur la limitation des armements, qu'il soit question du désarmement général, de la limitation d'armes spécifiques ou de zones limitées.

## Chapitre quatre

### Définition

Au cours d'assemblées du Comité du désarmement et dans d'autres réunions visant à faire aboutir des négociations, on a défini le processus de vérification de diverses façons, habituellement dans des termes qui ne s'appliquent qu'à un ensemble de circonstances (voir Annexe B). Donc, même si la définition donnée dans les accords SALT II, par exemple, a des chances d'apaiser les sensibilités des deux puissances qui négocient, on peut ne la trouver ni acceptable ni applicable dans le cas d'un scénario multinational. Pour être acceptable par tous, la définition doit être simple, concise et en même temps impartiale au départ. Pour les besoins de cet exposé, donc, la définition donnée dans la sixième édition du *Concise Oxford Dictionary*<sup>8</sup> semble réunir ces trois critères :

«La vérification est le fait de reconnaître une chose pour vraie ou exacte par l'examen ou la démonstration» (traduction).

En plus d'être simple et concise, cette définition allie deux aspects fonctionnels fondamentaux du processus de vérification. Le premier tient au caractère revendicateur du doute lié à «l'examen» que l'on peut retrouver dans presque tous les accords sur la limitation des armements. Le deuxième est l'aspect volontaire de la «démonstration», qui est peut-être, à certains égards, analogue au concept de «mesures de coopération». La «démonstration» aura certainement une importance de plus en plus grande dans l'édification de la confiance au fur et à mesure que les négociations sur le contrôle des armements se poursuivront dans les années 80.

<sup>8</sup> Sixième édition. Oxford : Clarendon Press, 1976.



## Chapitre cinq

### Catégorisation

Au Comité du désarmement, on a rarement parlé de la vérification dans son sens générique. Bien que l'on ait techniquement bien défini les formes et les modalités qu'elle doit prendre dans un ensemble de circonstances particulier et qu'on les ait reliées au but de l'accord proposé, la définition et la clarté de ce but, une fois appliqué au processus dans ses aspects plus larges, demeurent diffuses. L'absence d'un cadre de référence et plus particulièrement l'absence d'un vocabulaire commun et reconnu a conduit, à l'origine, à un grave problème de signification.

Un très bon exemple de ce problème est l'application du terme «suffisant» au processus de vérification. Il est sous-entendu que le processus auquel il s'applique devrait répondre à des normes acceptées. Or ces normes n'ont jamais été définies. On a utilisé des adjectifs tels que «strict», «efficace», «nécessaire», «valable», «profond» dans diverses phases des négociations du Comité du désarmement dans le même contexte. Si on ajoute à l'énumération de qualificatifs appliqués à la vérification les concepts de «transparence» et de «mesures de coopération», on se rend compte qu'une catégorisation reconnue de forme et de définition se fait attendre.

4

## Chapitre six

### Grille de référence pour la vérification

Si on l'envisage comme procédé dynamique applicable à toute la gamme des questions de limitation des armements, le processus de vérification peut être catégorisé, en gros, en une grille à trois rubriques, qui tiennent compte du régime, des méthodes et des systèmes proposés. (Voir Tableau 1) :

- (a) *Régimes de vérification* : (Le degré de confiance requis). Le facteur déterminant du type de régime est le discernement politique exigé en fonction du genre des systèmes militaires déployés des mesures de coopération mises au point et reconnues, et des perceptions de la sécurité nationale.
- (b) *Méthodes de vérification* : (La notion d'inspection et les méthodes de détection.) Les principaux facteurs déterminants seraient le niveau technologique des systèmes de contrôle et la qualité des techniques d'analyse existantes ou envisagées.
- (c) *Systèmes de vérification* : (Les systèmes disponibles, nationaux et internationaux, existants et envisagés.) Les systèmes comprendraient le matériel mis au point à l'échelle nationale et à l'échelle internationale pour effectuer un travail de contrôle, de synthèse, d'analyse et de dissémination.



## Chapitre sept

### Régimes de vérification

Le niveau de vérification requis pour une situation donnée dépend de la volonté et du discernement politiques influencés, dans un scénario, par les capacités. En raison de la nature subjective des déterminants, il est difficile de mesurer le niveau de vérification. Cependant, une étude des procès-verbaux du Comité du désarmement et de ses prédécesseurs, ainsi que des documents de travail soumis par les États membres permet de déterminer cinq niveaux de vérification ou régimes de vérification. Ces régimes, tout en étant définissables, sont hautement subjectifs dans leur application.

- (a) *Vérification absolue* : Dans ce régime, il ne subsiste aucun doute sur le respect des clauses du traité. En pratique, cependant, il est peu probable qu'on obtienne une vérification à 100%. Pour ce régime, on pourrait utiliser toutes les méthodes de vérification.

*Exemple* : Le Traité sur l'Antarctique (signé le 1er décembre 1959) fournit, en théorie, un niveau de vérification absolu. Il prévoit notamment que : «Les observateurs désignés ... auront complète liberté d'accès à tout moment à une ou à toutes les régions de l'Antarctique» (article n° 7).

- (b) *Vérification suffisante* : Ce régime est celui dont on parle le plus souvent au Comité du désarmement. Il est entouré d'un haut degré d'incertitude car il dépend fortement du discernement politique et de la façon dont sont déterminés les besoins fondamentaux de sécurité. Les facteurs principaux qui déterminent la «suffisance» comprendraient la capacité de répondre à d'éventuelles violations de la part des signataires ainsi que celle d'établir l'éventualité et le degré du risque causé par une violation éventuelle. Il serait possible d'exclure, dans le cadre d'un accord, l'utilisation de certaines méthodes ou de certains systèmes qui seraient déjà opérationnels.

*Exemple* : SALT II du 16 juin 1979, est un traité que le *US Senate Select Committee* a estimé d'un niveau de vérification suffisant<sup>9</sup>, malgré certaines zones de vérification faible et certaines conséquences difficiles à apprécier pour la sécurité nationale. La subjectivité de ce jugement est soulignée dans les rapports du *Senate Committee* de juillet, août et septembre 1979.

- (c) *Vérification limitée* : Dans ce régime, la limitation des possibilités de vérification est définie en termes concrets et est due à l'insuffisance de la technologie mise à la disposition des parties contractantes.

*Exemple* : Bien qu'il soit difficile de choisir un exemple dans les traités existants, le problème des limitations techniques s'est posé lors des négociations sur une éventuelle interdiction complète des essais nucléaires. Le fait qu'il soit apparemment impossible de contrôler de manière efficace, à de longues distances, des essais nucléaires subkilotoniques indique qu'il existe un secteur pour lequel la technologie ne permet pas aujourd'hui d'effectuer la vérification d'un accord proposé de limitation des armements.

- (d) *Vérification symbolique* : Il s'agit ici d'un régime dans lequel on sait d'avance que les possibilités de vérification sont insuffisantes en raison d'une lacune de la technologie et/ou d'une faible probabilité que les clauses soient respectées. Cependant, les parties contractantes considèrent que la nature du traité est telle qu'elle est susceptible de l'emporter sur l'insuffisance de la vérification.

*Exemple* : La Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction (signée le 10 avril 1972) prévoit une vérification par voie

<sup>9</sup> United States Congress. Senate. Foreign Relations Committee. *Executive Report on SALT II Treaty*. 19 novembre 1979.

## Chapitre huit

### Méthodes de vérification

de plaintes et de consultation. Une analyse rationnelle de l'état des relations entre les parties concernées, et de leur histoire passée, laissent en tout cas supposer que les clauses de vérification ne pouvaient avoir, au mieux, qu'un caractère symbolique.

- (e) *Absence de vérification* : C'est un régime dans lequel le traité ou l'accord est signé sans clause précise quant à la vérification.

*Exemple* : Le Protocole de 1925 concernant la prohibition à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques ne comporte pas de dispositions sur la vérification.

Pour répondre aux paramètres des divers régimes de vérification, on a défini huit méthodes théoriques fondamentales. Ces méthodes proviennent de la grille de référence créée pour le Répertoire des propositions de vérification (Compendium of Arms Control Verification Proposals) et diffèrent en ce qui a trait au degré d'intrusion et d'utilisation de la technologie avancée. Ces deux facteurs sont des déterminants cruciaux lorsqu'il s'agit de savoir si ces méthodes sont acceptables, car ils tiennent compte des sensibilités nationales et des ressources financières et techniques disponibles.

- (a) *Inspection sur place généralisée* : L'inspection sur place généralisée (généralisée par rapport aux objets à vérifier) comprend le libre accès aux objets et aux installations soumis à la limitation selon les dispositions d'accords particuliers. Ces accords pourraient aller du désarmement général et complet à la limitation d'armements particuliers, ainsi qu'aux examens de recherche qui s'y rattachent. Il faut distinguer l'inspection à libre accès ou à accès généralisé de l'inspection sur place sélective. Comme les autres méthodes de vérification, l'inspection sur place généralisée a pour but de découvrir d'éventuelles violations d'un accord. Le degré d'assurance qu'il est possible d'obtenir par cette méthode varie. Dans certains cas on considère que l'inspection sur place généralisée est capable de révéler toutes les violations éventuelles; dans d'autres, on estime qu'elle augmente seulement la probabilité de découverte et qu'elle améliore donc la valeur de dissuasion du système de vérification.

*Exemple* : On peut considérer que le Traité interdisant de placer des armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans, ainsi que dans leur sous-sol (signé le 11 février 1971) est un accord qui permet en théorie l'inspection sur place généralisée. Le but du traité est d'interdire de placer des armes nucléaires, d'autres armes de destruction massive et des installations de lancement sur le fond des mers (Article 1). Le Traité prévoit que les signataires «ont le droit d'observer les activités des autres États sur le fond des mers» à condition

que cette observation ne gêne pas les dites activités et ne porte atteinte d'aucune manière aux droits reconnus par le droit international (Article 3 (1)). Si, à la suite de cette observation, il subsiste des doutes, les signataires ont le droit de se consulter et de collaborer afin d'éliminer ces doutes (Article 3 (2)).

- (b) *Inspection sur place sélective* : L'inspection sur place sélective est plus restrictive que l'inspection sur place généralisée en ce qui concerne les droits d'accès. Le plus souvent, cette restriction consiste à permettre l'entrée aux inspecteurs seulement dans le but de s'assurer que sont respectés des accords sur des systèmes d'armements particuliers et sur les installations appropriées. D'autres restrictions découlent de celle-ci. On peut ne permettre l'accès qu'à un endroit particulier, par exemple à l'emplacement d'une explosion nucléaire pacifique dans le cas du Traité sur les explosions nucléaires à des fins pacifiques<sup>10</sup>, ou à l'emplacement d'une installation servant à la destruction d'armes chimiques, comme c'est le cas dans de nombreuses propositions. Deuxièmement, les restrictions peuvent toucher les activités des inspecteurs sur les lieux de l'inspection et les renseignements qu'ils peuvent y obtenir. Dans le cas d'un traité sur les armes chimiques, l'analyse de l'agent chimique qui est en voie de destruction peut être délicate, car des renseignements secrets pourraient être divulgués. Troisièmement, les inspecteurs peuvent n'avoir le droit de s'adresser qu'à certaines personnes et de ne leur poser que certaines questions. Il est clair que la distinction entre inspection sur place sélective et inspection sur place généralisée relève plus du niveau que du genre. Il existe forcément, entre ces deux catégories, une zone limite où la distinction devient floue.

*Exemple* : Le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (signé le 1<sup>er</sup> juillet 1968) interdit aux États dotés d'armes nucléaires d'en transférer à qui que ce soit (Article 1). De plus, les États dépourvus d'armes nucléaires s'engagent à ne pas accepter de tels dispositifs, ni à les mettre au point, ni à les fabriquer (Article 2). Pour ce qui est de la vérification, les États dépourvus d'armes nucléaires s'engagent à conclure des accords sur les garanties avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) «en vue d'empêcher que l'énergie nucléaire ne soit détournée de ses utilisations pacifiques vers des armes nucléaires ou d'autres dispositifs explosifs nucléaires» (Article 3 (1)). Ces garanties porteront sur «toutes matières brutes ou tous produits fissionables spéciaux dans toutes les activités nucléaires pacifiques exercées sur le territoire» d'un État ne possédant pas d'armes nucléaires, ou entreprises sous son contrôle en quelque autre lieu.

Les signataires s'engagent également à ne pas fournir aux États dépourvus d'armes nucléaires (qu'ils soient ou non signataires du Traité sur la non-prolifération), à des fins pacifiques, de matières nucléaires spéciales ou d'équipement conçu pour la production de telles matières, à moins que ces matières ne soient soumises aux garanties de l'AIEA (Article 3 (2)).

Les garanties requises par l'Article 3 seront invoquées de manière à ce qu'il ne soit pas porté atteinte au droit inaliénable des parties de développer la recherche, la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, ni au droit de participer à un échange de matières, d'équipements ou de renseignements en vue de l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques (Article 3 (3) et Article 4).

- (c) *Inspection sur place par mise en demeure* : Il s'agit là d'un dérivé des deux premières méthodes. Une des parties contractantes est normalement à l'origine d'une mise en demeure. Un exemple de cette

<sup>10</sup> Treaty Between the USA and the USSR on Underground Nuclear Explosions for Peaceful Purposes, and Protocol. Signé le 28 mai 1976.

méthode existe en Europe depuis 1954 et se rapporte à la production d'armes chimiques.

*Exemple* : En 1954, la République fédérale d'Allemagne (RFA) s'est engagée, sous l'égide de l'Union de l'Europe Occidentale, à ne pas fabriquer d'armes nucléaires, biologiques et chimiques. Pour vérifier cet engagement, l'Agence de contrôle des armements (ACA) constituée par le Traité de Bruxelles révisé<sup>11</sup>, surveille depuis 1951/1958 la non production d'armes chimiques en Allemagne. L'ACA prescrit les inspections sur place. Le directeur de l'Agence désigne de deux à quatre officiels de nationalités différentes, dont un de la nationalité du pays dans lequel l'inspection doit avoir lieu. Au cours de ces «contrôles», le représentant de l'Agence se renseigne sur le programme d'organisation, de fonctionnement et de production de l'installation inspectée. La visite des installations de production qui suit ne se fait que dans les services directement touchés par l'étape proprement dite de l'inspection. Les inspecteurs peuvent examiner les instruments de mesure ainsi que les livres et les dossiers de l'usine. Dans des cas particuliers, on utilise l'échantillonnage comme moyen de contrôle. Les inspecteurs font un rapport oral au directeur de l'ACA après chaque inspection sur place. Cette méthode a fait l'objet d'un document de travail soumis au Comité du désarmement par la République fédérale d'Allemagne, le 12 juillet 1973<sup>12</sup>.

<sup>11</sup> Treaty of Economic, Social and Cultural Collaboration and Collective Self-Defence. 17 mars 1948. (1949) British Treaty Series, No. 1 (Cmd 7599). Protocol No. IV on the Agency of Western European Union for the Control of Armaments. 23 octobre 1954. (1955) British Treaty Series No. 39 (Cmd 9498).

<sup>12</sup> République fédérale d'Allemagne «Document de travail sur certains aspects de la vérification internationale sur la non-fabrication d'armes chimiques : Expérience acquise en la matière en République fédérale d'Allemagne». CD/37, 12 juillet 1979.

- (d) *Postes de contrôle/Observateurs/Missions de liaison* : Un poste de contrôle est le lieu central d'une équipe d'inspection. Une mission d'observation est une variante de ce genre de méthode de vérification. (On pourrait considérer les forces de maintien de la paix comme une variante plus poussée dont le but principal va au-delà de la simple vérification). On suggère le plus souvent d'avoir des postes de contrôle à des centres de transport, sur des terrains d'aviation, dans des gares, à des carrefours de routes principales et dans des ports afin de surveiller le trafic militaire. Cette surveillance devrait renseigner sur une agression éventuelle grâce à la détection de la présence de toute concentration inhabituelle de forces militaires ou d'armements exhibés.

Un avantage important du poste en termes d'applicabilité générale est qu'il permet d'obtenir des renseignements par observation directe et qu'il ne nécessite donc pas de détecteurs hautement technologiques. Il nécessite cependant un système de communication sûr avec un centre de renseignements afin que les renseignements recueillis soient évalués convenablement.

*Exemple* : Il existe de nombreux exemples de méthode de vérification par poste de contrôle ou mission d'observation allant de l'Organisme des Nations Unies pour la surveillance de la trêve au Moyen-Orient (1948-1981) à la Commission internationale de surveillance et de contrôle en Indochine qui fonctionnait en vertu des Accords de Genève de 1954<sup>13</sup>.

- (e) *Téledétection in situ* : Dans l'application de cette méthode, on peut placer des instruments de mesure (des «boîtes noires») à l'intérieur des frontières nationales ou d'une zone limitée.

*Exemple* : On a suggéré que la détection de tests nucléaires souterrains serait facilitée par la mise en place de stations

<sup>13</sup> Agreements on the Cessation of Hostilities in Cambodia, Laos and Vietnam. 20 juillet 1954. (1955) Vietnam No. 1 (British Command Papers) (Cmd 9461).



ismiques automatiques dans le territoire des pays sous surveillance. Ces stations appartiendraient à des pays autres que ceux où elles seraient établies, et leur fourniraient des données. Essentiellement, ces «boîtes noires» seraient une extension des «moyens techniques nationaux» (MTN).

Un autre exemple est le système RECOVER, mis au point par l'AIEA. Ce système consiste dans le recours sur place en des mesures visant la tenue en échec et la surveillance comprenant des serrures de sûreté et des appareils de télévision. Des unités de contrôle sont attachées à ces dispositifs qui transmettent régulièrement les données au quartier général de l'AIEA à Vienne.

- (f) *Téledétection – Moyens techniques nationaux* : L'expression «moyens techniques nationaux» (MTN) s'applique surtout aux deux grandes puissances. Elle n'était définie ni dans SALT I ni dans SALT II. Par conséquent, les États-Unis et l'U.R.S.S. pourraient envisager, comme MTN, des systèmes de contrôle et de recueil de données différents. Les MTN (satellites de reconnaissance photographique et autres systèmes de recueil de données techniques semblables) constituent les principaux moyens, mais non les seuls, de contrôler les accords SALT.

*Exemple* : Bien que les États-Unis et l'U.R.S.S. soient les deux principaux utilisateurs des MTN, la France a soumis une résolution lors de la réunion de la session spéciale de l'ONU sur le désarmement (UNSSOD I), concernant une Agence internationale de satellites de contrôle (ISMA)<sup>14</sup>. Cette proposition prévoyait que de nombreuses caractéristiques des MTN seraient appliquées à l'échelle internationale.

- (g) *Plaintes/Consultation* : Un accord par les signataires d'un traité de recevoir des plaintes et par la suite de consulter. Un exemple est le mécanisme proposé dans le Traité sur les armes biologiques<sup>15</sup>.
- (h) *Analyse parallèle* : La lecture de la presse mondiale, de rapports scientifiques et d'autres documents pertinents constitue une méthode de vérification libre et pratique. Cependant, il faut reconnaître que les documents sur lesquels peut porter l'analyse sont plus ou moins disponibles selon les modèles de société.

<sup>14</sup> France, A/S.10/AC.1/7, 30 mai 1978.

<sup>15</sup> Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction. Signée le 10 avril 1972.



## Chapitre neuf

### Systemes de vérification

Pour chaque méthode de vérification, des nations ou des groupes de nations ont mis au point un certain nombre de systèmes. Cependant, les systèmes de vérification qui existent actuellement ont été, pour la plupart, mis au point par les grandes puissances ou dans le cadre de leurs alliances. Puisqu'il a été difficile jusqu'à présent de faire la vérification à l'intérieur même du territoire de l'autre, la recherche et le développement, dans le domaine des systèmes de vérification, ont porté principalement sur la télédétection.

Il existe des centaines de systèmes de vérification, allant de systèmes très complexes à d'autres relativement simples (on peut considérer des jumelles, par exemple, comme un système simple de détection à distance). Dans cet exposé, nous parlerons des systèmes, non pas individuellement, mais en tant que groupes.

L'emploi de détecteurs à longue portée pour contrôler, de l'extérieur, les activités d'un pays, a été une découverte importante dans le domaine de la vérification des accords sur la limitation des armements. Cette technologie a réduit considérablement les problèmes posés par le caractère d'intrusion de nombreuses activités de vérification. Dans ce cas, «intrusion» signifie la présence réelle dans le pays contrôlé. On utilise beaucoup les détecteurs à longue portée pour recueillir des renseignements secrets, en dehors des accords sur le contrôle des armements. On a apparemment accepté que ces détecteurs soient utilisés à cette fin à l'échelle internationale, au nom de l'équilibre stratégique des grandes puissances. Un accord sur la limitation des armements, dont la vérification se fait au moyen de détecteurs à distance, devrait comprendre une clause interdisant à un pays de déranger les détecteurs qui font partie des moyens de contrôle de l'accord.

On appelle parfois vérification par des «moyens techniques nationaux» la vérification d'un accord sur la limitation des armements qui

utilise des détecteurs à distance normalement employés pour recueillir des renseignements secrets<sup>16</sup>. Puisque presque tous les détecteurs à distance sont mis en place par les grandes puissances, un problème pourrait se poser si l'on s'en servait pour contrôler un accord multilatéral, à moins que l'accord ne comprenne un arrangement par lequel les renseignements recueillis par les grandes puissances seraient mis à la disposition des autres signataires, par exemple par l'intermédiaire d'une agence internationale. La création d'une agence de ce genre fait l'objet de propositions au sein du Comité du désarmement, et de ses prédécesseurs depuis de nombreuses années<sup>17</sup>. Parce qu'elles sont peu disposées à divulguer des renseignements, souvent considérés comme secrets, les grandes puissances ont tendance à préférer des accords bilatéraux.

10

<sup>16</sup> Voir : «Lettre datée du 27 juin 1979 adressée au président du Comité du désarmement par les représentants des États-Unis d'Amérique et de l'Union des républiques socialistes soviétiques auprès du Comité du désarmement, transmettant le traité entre les États-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques socialistes soviétiques concernant la limitation des armes stratégiques offensives, ainsi que le protocole audit Traité, la déclaration commune sur les principes et les grandes orientations des négociations subséquentes sur la limitation des armes stratégiques et le communiqué commun américano-soviétique». CD/28, 27 juin 1979.

<sup>17</sup> Voir, par exemple : Union des républiques socialistes soviétiques. «Treaty on general and complete disarmament under strict international control». ENDC/2, 19 mars 1962.

## Chapitre dix

### Systèmes de télédétection

On peut dire qu'un système de détection «à distance» peut appartenir à un des trois groupes suivants. Tout d'abord, le détecteur peut être éloigné de l'objet qu'il doit contrôler tout en étant proche du personnel qui le fait fonctionner. Les radars de bord ou les installations de radars fixes sont un exemple de ce système. Un deuxième cas consiste en un détecteur qui est éloigné de l'objet qu'il doit contrôler de même que du personnel qui le commande. Le satellite d'observation en est un exemple. Enfin, un troisième type de détecteur est assez proche de l'objet observé mais éloigné du personnel qui le commande. Le système Recover qui opère en tant que garanties de l'AIEA entre dans cette catégorie.

(a) *Satellites*

Le satellite de surveillance est le principal instrument de télédétection. En temps que moyen de vérification, il a fait partie jusqu'à présent des moyens techniques nationaux des grandes puissances. Les trois systèmes de satellites suivants conviennent parfaitement pour la vérification de la limitation des armements.

(1) *La mission de reconnaissance photographique*

Il existe deux systèmes de reconnaissance photographique principaux : la «surveillance globale» et l'observation «en gros plan». Le premier système se sert d'une caméra à grand angle et à faible pouvoir de résolution, que l'on utilise pour couvrir de grandes étendues et pour observer les anomalies qui pourraient devoir être examinées de plus près avant d'être identifiées. Les satellites d'observation «en gros plan» sont dirigés vers les zones d'intérêt afin de recueillir des renseignements plus précis. On peut obtenir encore plus de détails (la zone couverte étant par conséquent plus petite) en associant une orbite plus basse, une distance focale plus grande ou un pouvoir de résolution amélioré. Il semble que l'ISMA, telle qu'elle est définie dans la proposition de la France, comprendrait la possibilité d'une observation «en gros plan». Il est également possible d'avoir des détecteurs spécialisés, dans d'autres buts, pour l'observation maritime par exemple.

(2) *Les satellites de «reconnaissance électronique»*

Ces satellites «surveillent» les radiations électroniques, compris les signaux de radar et communications radio. Ils comportent des systèmes électroniques équivalant aux types destinés à la «surveillance globale» ou à l'observation «en gros plan».

(3) *L'engin spatial d'alerte avancée*

Ces satellites ont pour mission principale de détecter le lancement de missiles balistiques. Ils se servent de détecteurs infrarouges et de caméras de télévision et sont généralement placés en orbite géostationnaire. Des modèles plus récents de ces satellites contiennent également des détecteurs de radiations nucléaires. Comme nous l'avons déjà dit, à ces systèmes, qui sont surtout des instruments pour recueillir des renseignements militaires et nationaux, s'ajoute l'Agence internationale de satellites de contrôle (ISMA), qui est une tentative d'internationalisation d'un système de vérification hautement technologique.

(b) *Détecteurs sismologiques*

Les systèmes sismographiques contrôlent les ondes sismiques souterraines et en surface. Les phénomènes qui engendrent des secousses importantes sont pour la plupart naturels, des tremblements de terre par exemple. Les seuls phénomènes artificiels qui produisent des secousses comparables sont des explosions importantes, de la force de celles qui proviennent d'armes nucléaires. Par conséquent, on a toujours limité les propositions de vérification par détecteurs sismiques à la détection d'explosions nucléaires souterraines.

Un système de contrôle sismique doit remplir quatre fonctions. Il doit : détecter un phénomène sismique, le localiser, déterminer si c'est un phénomène naturel ou une explosion nucléaire et mesurer la puissance de ce phénomène. La sensibilité du matériel étant limitée, il existe un seuil de magnitude décelable. Pour localiser un phénomène, il faut généralement qu'il soit détecté à deux ou à plusieurs endroits éloignés

## Chapitre onze

### Aspects théoriques

les uns des autres, c'est-à-dire à l'intérieur d'un réseau de détection, et l'identification dépend de la nature des ondes sismiques ou de l'«indicatif» du phénomène.

La magnitude de la secousse provoquée par une explosion nucléaire varie selon l'emplacement de l'explosion et selon la nature du sol ou du roc dans lequel elle se produit. Les opinions diffèrent sur deux points : quelle doit être la force minimale d'une explosion nucléaire pour que l'on puisse la détecter et jusqu'à quel point est-il possible de dissimuler l'«indicatif» d'une explosion pour simuler un phénomène naturel?

De nombreux pays possèdent des stations de détection sismologique pour contrôler les tremblements de terre, et qui sont capables de déceler des secousses sismiques lointaines. Il y a aussi des échanges internationaux de données sismologiques qui facilitent la surveillance des limites d'explosions souterraines. Toutefois, le contrôle de l'U.R.S.S. et de certains pays avoisinants se révèle peu satisfaisant.

Les essais du système d'échange international de données sismologiques (ISDE) ont pris fin au mois de décembre 1984. L'expérience ainsi acquise devrait être très utile lorsque prendront fin les négociations en vue d'un traité sur l'interdiction complète des essais nucléaires.

Une étude théorique de la vérification commence par une synthèse de la recherche sur laquelle reposent la grille de classification de la vérification et les discussions qui en découlent (voir Tableau 1). Il est certain qu'un grand nombre de facteurs, certains purement subjectifs, influencent le choix des paramètres de la vérification. La volonté politique des nations et la perception qu'ont les négociateurs des besoins de sécurité nationale ne sont pas des moindres. On peut donc considérer que la grille est une sorte de représentation visible des paramètres formés à partir de jugements subjectifs.

Il est clair que certains aspects, tels que des nations les conçoivent, ne peuvent s'inscrire exactement dans aucune théorie. Un minimum d'entendement sur les concepts utilisés et une certaine souplesse de la part des négociateurs au niveau de la perception, une synthèse de l'étude des propositions de vérification telle qu'on la trouve dans CD/99<sup>18</sup> et l'analyse quantitative qui a suivi dans CD/127<sup>19</sup> semblent indiquer que trois facteurs essentiels ont tendance à s'imposer comme déterminants importants au niveau de la théorie : (a) le degré d'intrusion, (b) le niveau technologique et (c) les ressources disponibles.

<sup>18</sup> *Supra*, note 4.

<sup>19</sup> *Supra*, note 5.



Tableau 1: Catégorisation de la vérification

Régimes	Méthodes	Systèmes
Vérification absolue	Inspection sur place généralisée	Satellite de reconnaissance photographique
Vérification suffisante	Inspection sur place sélective	Satellite de «furetage»
Vérification limitée	Inspection sur place par mise en demeure	Satellite de détection de radiation nucléaire
Vérification symbolique	Postes de contrôle/ observateurs/ missions de liaison	Laboratoire d'engin spatial
Absence de vérification	Téledétection <i>in situ</i>	Détecteurs sismologiques
	Téledétection - Moyens techniques nationaux	Postes de contrôle
	Plaintes/consultation	Postes de téledétection
	Analyse parallèle	Missions de maintien de la paix/d'observation
		Relevé de la documentation
		Echange d'information internationale
		Et cetera Et cetera



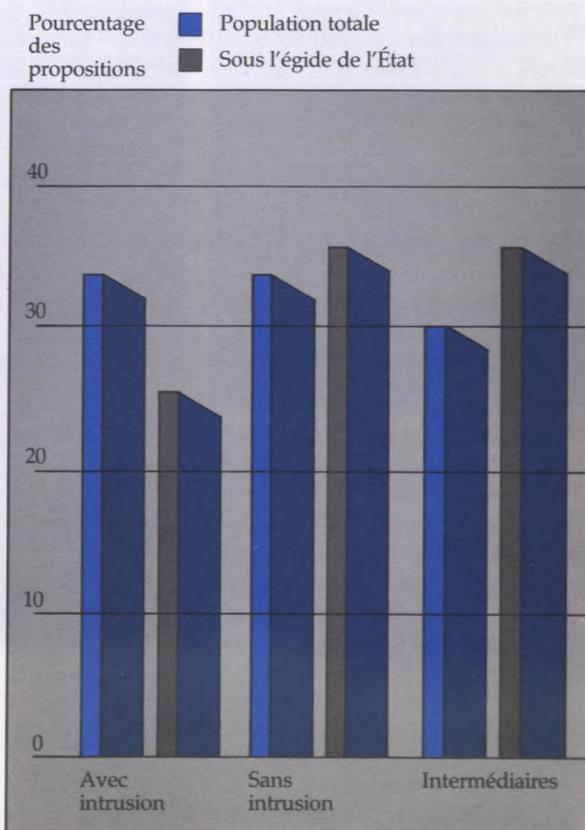
## Chapitre douze

### Intrusion

Il semble que le degré d'intrusion de toute méthode de vérification proposée soit important pour déterminer si cette méthode est acceptable et qu'elle joue un rôle par rapport aux sensibilités nationales. On peut trouver des exemples particuliers dans les procès-verbaux du Comité des Dix-huit et des organismes qui l'ont succédé. La tendance principale (qui résulte d'une analyse des données contenues dans CD/127<sup>20</sup>) est représentée au Tableau 2. Les colonnes de gauche représentent les résultats contenus dans les propositions collectives, et celles de droite représentent les résultats des propositions présentées par des États. Il est évident que celles-ci tendent vers des méthodes sans intrusion ou bien, intermédiaires<sup>21</sup>.

Les négociations en vue d'un traité sur l'interdiction complète des essais représentent un exemple particulier du sens que prend l'intrusion dans les propositions de vérification qui ont abondé au sein du Comité des Dix-huit, et des organismes qui l'ont succédé. Dès 1963, l'Union soviétique avait fait des propositions qui comprenaient la mise en place de stations sismiques automatiques dans certaines circonstances et à certaines conditions pour que «2 à 3 inspections (sur place) par an soient entreprises sur le territoire de chaque puissance nucléaire»<sup>22</sup>. Cependant il y avait des restrictions, notamment l'interdiction d'être muni de caméras et l'obligation de masquer les fenêtres des avions. Ces clauses montraient que l'Union soviétique était préoccupée par le degré d'intrusion des systèmes à cette époque-là. Il aurait été normal de supposer qu'au cours des 17 années suivantes, les progrès de la technologie dans le domaine de la reconnaissance par satellite et de l'interception par moyens téléométriques allaient réduire le degré de cette intrusion. Cependant,

**Tableau 2: Pourcentage des méthodes de vérification proposées selon le degré d'intrusion**



on pouvait lire dans un document de travail (juillet 1980)<sup>23</sup> qui résumait les plus récentes négociations trilatérales que «en innovant dans le domaine du contrôle international des armements» sur le plan d'une interdiction complète

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 24.

<sup>21</sup> Les méthodes intermédiaires, telles qu'expliquées dans CD/127 (*supra*, note 4, p. 6) comprennent les procédures des plaintes, les organismes internationaux de contrôle et les conférences d'examen.

<sup>22</sup> Union des républiques socialistes soviétiques. «Lettres datées du 19 décembre 1962 et du 7 janvier 1963 provenant du président du Conseil des ministres de l'Union des républiques socialistes soviétiques, adressées au Président des États-Unis d'Amérique». ENDC/73, 31 janvier 1963.

<sup>23</sup> Lettre datée du 30 juillet 1980, adressée par les représentants permanents de l'Union des républiques socialistes soviétiques, du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, et des États-Unis d'Amérique, transmettant un document intitulé «Rapport tripartite au Comité du désarmement». CD/130, 30 juillet 1980.

des essais et sur l'espionnage éventuel, les trois parties avaient franchi plusieurs obstacles en acceptant «d'autoriser des inspections sur place — qui devraient être dirigées par des experts non intéressés — à la demande d'une partie — et que le pays concerné pouvait refuser l'inspection s'il avait des raisons de le faire». Apparemment, au cours des 17 années de négociations intermittentes qui s'écoulèrent entre les deux rapports, le facteur intrusion associé à l'absence d'entente sur la notion, la définition et le vocabulaire relatif à ce même facteur a empêché les parties d'arriver à un accord. La nature de l'intrusion a changé et le sujet mérite une étude séparée et exhaustive qui pourrait peut-être constituer un document de travail pratique au sein du CD.

Pour les besoins de cet exposé, le problème de l'intrusion se réduit à deux aspects : l'intrusion physique et l'intrusion à caractère cognitif. L'intrusion physique signifie que des inspecteurs étrangers ont accès au territoire de la partie contrôlée. L'intrusion à caractère cognitif risque de se produire lorsque l'on donne droit d'accès à des personnes au territoire d'une partie, car les sens humains sont très souples, contrairement à un dispositif de détection conçu uniquement pour contrôler un certain nombre de phénomènes. Donc, il se peut toujours que l'on prenne connaissance de renseignements qui n'ont rien à voir avec le contrôle des armements. Il peut y avoir un problème d'intrusion à caractère cognitif même lorsqu'il s'agit de questions directement liées à la question vérifiée. Par exemple, on peut s'opposer à l'échantillonnage d'un agent de guerre chimique en voie de destruction, sous prétexte que l'analyse chimique ultérieure des échantillons risque de dévoiler des renseignements secrets sur la nature de la substance. Bien que l'intrusion comprenne généralement une intrusion physique, il est possible de concevoir un système où il n'est pas nécessaire, pour obtenir des renseignements secrets, de compter sur une intrusion physique. Les satellites et autres appareils de détection à longue portée en sont des exemples évidents.

Donc, la distinction entre intrusion physique et intrusion à caractère cognitif a un sens. Elle se voit également à travers les objections formulées par certains États. Par exemple, on a constaté de nombreuses propositions de vérification sous prétexte que la souveraineté nationale était violée (c.-à-d. l'intrusion physique) et

que le système équivalait à de l'espionnage légitimé (c.-à-d. l'intrusion à caractère cognitif). On voulait probablement annuler ce dernier risque en «masquant les fenêtres des avions».

La question de l'intrusion reste un problème délicat car il semble que l'élément de secret continue d'être presque une obsession pour de nombreux États en matière de «sécurité nationale». Par conséquent, l'intrusion continuera sans doute à soulever des objections pour certains États. En plus des aspects militaires, la crainte, de la part des gouvernements et des entreprises commerciales, de l'espionnage industriel continuera de constituer une préoccupation majeure. Le fait d'accorder des responsabilités plus importantes à un organisme international, dans le domaine de la vérification, risque également de soulever des objections. Une analyse rationnelle des techniques de vérification internationales modernes laisse supposer cependant que l'intrusion devrait avoir, petit à petit, de moins en moins d'importance.



## Chapitre treize

### Technologie

La technologie est ambivalente dans ses effets parce que c'est l'homme qui décide de ses nouvelles orientations. Dans le cas de la limitation des armements, l'attention doit porter autant sur le mécanisme de prise de décision (qui détermine les ressources disponibles et l'orientation des efforts) que sur la méthode technologique elle-même.

Au cours de la prochaine décennie, la limitation des armements, qu'elle soit bilatérale ou multilatérale, sera le domaine dans lequel la technologie jouera certainement un rôle important pour l'équilibre international. Les techniques de vérification, la télédétection en particulier, ont avancé à grands pas grâce aux énormes ressources matérielles et financières que les superpuissances ont consacrées à l'amélioration des moyens techniques nationaux (MTN) de vérification. La reconnaissance par satellite et les plates-formes de surveillance, les systèmes électroniques de collecte de renseignements et les méthodes de détection sismologique constituent un ensemble sophistiqué de techniques de vérification hautement technologiques. Dans la mesure où l'on perçoit des accords bilatéraux conclus par les superpuissances et reposant sur des MTN comme une contribution à la stabilité internationale, on peut dire que la technologie nouvelle a déjà eu des effets dans ce domaine.

Cependant, au fur et à mesure que l'aspect multilatéral des négociations sur la limitation des armements augmentera, il faudra mettre au point des méthodes de vérification internationales pour répondre aux exigences des États membres. Pour allier la nécessité de contrôler des systèmes d'armements de plus en plus perfectionnés avec la technologie, on aura besoin de moyens comme les MTN utilisés actuellement par les superpuissances pour leurs accords bilatéraux; ces moyens aussi perfectionnés que ceux qu'on utilise actuellement, seront mis au point grâce à des innovations technologiques similaires.

Les MTN comprennent une gamme de techniques sophistiquées de collecte de données, à savoir: satellites de reconnaissance photographique, systèmes aériens (systèmes optiques et radars), systèmes maritimes ou terrestres (radars et antennes utilisés pour la télémessure). Toutes ces techniques restent sous contrôle national. Dans les accords bilatéraux résultant des négociations SALT, on a éliminé le caractère d'intrusion de la méthode de vérification sur place par une utilisation répandue de telles techniques de télédétection. Les deux parties se sont entendues pour ne pas gêner volontairement la télédétection de l'autre. Bien que la télédétection semble permettre une vérification «suffisante» dans le cas des accords SALT, il se peut que les choses soient différentes dans le cas d'autres négociations sur la limitation des armements.



## Chapitre quatorze

### Ressources disponibles

Les progrès technologiques sont étroitement liés aux ressources humaines et financières disponibles pour la vérification.

Ici, comme sur le plan de la technologie nouvelle, il existe un écart important entre les superpuissances et les autres États. En fait, il se peut que les superpuissances préfèrent une inspection réciproque, pour des questions liées à leur sécurité stratégique, à une inspection effectuée par une agence internationale.

Le facteur coût a une importance considérable dans l'évaluation d'un système de vérification. Malheureusement, le fait que l'on ne tienne pas compte de cet aspect important dans les propositions de vérification rend l'évaluation difficile. Néanmoins, il est possible de voir si un système entraînera des dépenses importantes et si l'efficacité de ce système peut justifier de telles dépenses. Lorsque le coût est élevé, une question importante se pose : qui paiera la note?

La proposition concernant la création d'une Agence internationale de satellites de contrôle (ISMA) est un bon exemple du coût d'un système hautement technologique sous contrôle international. Le coût de la mise au point et du fonctionnement du système ISMA serait très élevé.

Il est encore plus difficile de définir les besoins en personnel pour appliquer les propositions de vérification. Dans certains cas, il est évident que l'on aura besoin de bon nombre d'inspections pour que tout fonctionne selon le système proposé. Bien souvent, on aura peut-être également besoin de techniciens très qualifiés. Par exemple, dans les premières propositions concernant l'ISMA, on a estimé que 150 à 200 personnes productives, c'est-à-dire des techniciens et analystes très qualifiés, seraient nécessaires pour la première phase de la mise au point du Centre d'analyse et de traitement des données.

## Chapitre quinze

### Théorie et pratique

On peut affirmer que, bien qu'en théorie les conventions existantes englobent la totalité des régimes de vérification (Annexe A) prouvant ainsi que de nombreuses méthodes de vérification sont applicables, il est difficile, sinon impossible de passer des concepts à la réalité, c'est-à-dire à des organismes et à des systèmes pratiques.

D'un point de vue historique, ce sont les superpuissances qui ont encouragé, au début des années 60, la proposition concernant la création d'une Agence internationale de désarmement pensant que cela faciliterait grandement le désarmement général et complet<sup>24</sup>. Ce concept a été amélioré sous diverses formes par d'autres pays et par des groupes de pays au cours des années suivantes, jusqu'aux assemblées du CD en 1980. Plusieurs experts nationaux, qui participaient à l'étude menée en 1980 par le Groupe de travail CD sur les armes chimiques, ont proposé la création d'une Agence internationale de vérification qui travaillerait, dans ce cas particulier, en étroite collaboration avec les agences nationales.

La communauté internationale a été incapable de répondre positivement à cette proposition. On a attribué cette situation à diverses raisons allant d'une sensibilité exacerbée face à l'intrusion à une incompatibilité idéologique. Un argument qui revient souvent est le fait que l'on suppose qu'une vérification multinationale est incapable de protéger des secrets commerciaux. On pense un peu partout que la vérification à une échelle internationale n'est tout simplement pas applicable, dans la réalité, aux questions de désarmement importantes comprenant les armes nucléaires et chimiques.

Ces susceptibilités ne sont pas surprenantes. La sécurité nationale d'un pays a toujours été garantie par son armement, et les gouvernements ont toujours cherché à refuser à des adversaires éventuels des renseignements précis sur la quantité, la qualité et la disposition de leur matériel militaire et de leurs forces armées. Il existe un lien étroit entre ce dont on a besoin sous l'appellation «vérification» et l'application de techniques modernes de recueil de rensei-

<sup>24</sup> L'Union des républiques socialistes soviétiques et les États-Unis d'Amérique. «Joint statement of agreed principles for disarmament negotiations». ENDC/5, 19 mars 1962.



## Chapitre seize

### Organisme international de vérification

18

gnements à des questions qui sont réglées par un accord international. La vérification se distingue des services de renseignements avant tout par sa méthode. Alors que les services de renseignements ont pour mission de déterminer les caractéristiques et les déplacements de matériel militaire et de troupes d'un adversaire, la vérification doit seulement déterminer si ces caractéristiques ou ces activités dépassent les restrictions imposées par un accord. La vérification sera un exercice de qualification autant que de détermination des possibilités ou de l'intention. La vérification se réalisera sans doute mieux dans une atmosphère de coopération, et des violations peu importantes du point de vue militaire peuvent demander une attention particulière, à moins qu'elles ne semblent involontaires et qu'elles ne soient corrigées aussitôt que décelées. La vérification, en vertu d'un accord, revêt donc la même importance pour toutes les parties contractantes.

On doit faire remarquer aux théoriciens, qui prétendent qu'il est difficile de passer de la théorie à la pratique, que des organismes internationaux de vérification fonctionnent déjà. Ces organismes couvrent, dans une large mesure, la gamme des problèmes de limitation des armements; ce n'est toutefois pas suffisant. Lorsqu'on les considère tous ensemble, ils peuvent servir de prototypes à partir desquels on peut travailler pour concevoir des organismes plus efficaces. Certains de ces organismes, pas tous cependant, sont sous la direction des Nations Unies ou rattachés à elles. Ils sont importants du fait que, bien qu'ils aient un mandat spécial, ils fonctionnent selon des méthodes, des procédures de fonctionnement et des modalités qui, une fois modifiées, pourraient être utilisées dans n'importe quel scénario de limitation des armements. Dans le domaine nucléaire, l'Agence internationale de l'énergie atomique (voir Annexe C) met au point et contrôle un programme de garanties nucléaires. En ce qui concerne la vérification des armes chimiques, et plus récemment le contrôle des armes classiques, l'Agence de contrôle des armements de l'Union de l'Europe occidentale représente un modèle (Annexe D). Un certain nombre de missions d'observation des Nations Unies, la première étant l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve, créé en 1948, et qui existe encore aujourd'hui, ont fourni une vérification efficace des mouvements des troupes, des zones de désengagement et des zones à armements limités, grâce à l'utilisation de postes de contrôle et d'observation et d'équipes de liaison.

Bien que, comme nous l'avons dit auparavant, les missions d'observation n'aient pas forcément besoin de systèmes hautement techno-

## Chapitre dix-sept

### Conclusion

logiques pour être efficaces, les activités des Nations Unies dans le Sinaï se sont accrues à ce point de vue-là. La création et le déroulement de la mission au Sinaï (SFM) (Annexe E), dans la zone tampon, comme élément des accords de dégagement acceptés par les deux signataires, a fourni une expérience importante dans l'application de systèmes sismiques et de télédétection à un scénario pratique de limitation des armements. Cette mission intégrait également des aspects de l'utilisation de systèmes nationaux et internationaux au sein d'un organisme de vérification globale.

Enfin, la résolution sur l'ISMA, dont nous avons déjà parlé, propose la création d'un système de vérification important pour l'ensemble de systèmes appelés : Télédétection – Moyens techniques nationaux (MTN).

Même s'il faut reconnaître que dans tous ces cas, les organismes fonctionnels décrits ci-dessus ont été créés pour répondre à un besoin particulier, bien souvent pour une période définie et un mandat limité, on ne peut nier qu'ils représentent des applications pratiques et opérationnelles des concepts de vérification décrits dans cet exposé. Pour appliquer ces concepts aux problèmes concrets posés actuellement au sein du CD par la limitation des armements, il manque deux éléments: la volonté politique et l'appui financier. Étant donné la détermination des nations membres, prises individuellement ou collectivement, aucun de ces deux éléments ne devrait poser de problème insurmontable.



**Annexe A**  
**Accords bilatéraux sur la limitation des armements**  
**et dispositions concernant la vérification de ces accords**

Accord	Portée	Vérification	Méthodes de vérification
Accord sur les missiles antibalistiques (ABM) (1972) (à être révisé tous les 5 ans – prochaine révision (1987))	Mise en place de systèmes ABM limitée à deux régions: une ayant pour centre la capitale nationale et une autre	Suffisante	Téledétection : Moyens techniques nationaux (satellites)
Accord SALT I (1972) Convention provisoire sur la limitation des armes offensives (est arrivée à expiration mais est encore observée)	«Gel» du nombre total de rampes de lancement terrestres fixes d'ICBM et de lanceurs de missiles balistiques installés à bord de sous-marins	Suffisante	Téledétection: Moyens techniques nationaux (satellites) (les parties se sont engagées à ne pas dissimuler volontairement et à ne pas faire obstacle aux MTN)
Traité sur l'imposition d'un seuil de limitation des essais nucléaires souterrains (TTBTG) (1974) (n'est pas en vigueur)	Engagement à ne pas faire d'essais souterrains d'armes nucléaires d'une puissance supérieure à 150 kt	Suffisante	Téledétection: Moyens techniques nationaux (sismiques)
Traité sur les explosions nucléaires souterraines à des fins pacifiques (PNET) (1976) (n'est pas en vigueur)	Interdit les explosions nucléaires souterraines, à des fins pacifiques, supérieures à 150 kt ou d'une puissance totale supérieure à 1 500 kt	Suffisante	Téledétection : Moyens techniques nationaux (sismiques) Analyse parallèle Éventuellement mise en demeure sur place
Accord SALT II (1979) (n'a pas été ratifié mais est encore observé)	Prévoit un plafond du nombre de vecteurs nucléaires stratégiques et un sous-plafond du nombre de lanceurs de MIRV et du nombre de bombardiers lourds, porteurs de missiles de croisière lancés par air d'une portée supérieure à 600 km, de lanceurs de MIRV, d'ogives de missiles, etc.	Suffisante	Téledétection : Moyens techniques nationaux (satellites et télémessure) (les parties se sont engagées à ne pas prendre délibérément des mesures de dissimulation ou «d'encodage» de télémessures et à ne pas introduire d'autres anomalies)

*Annexe A (suite)*

*Accords multilatéraux sur la limitation des armements  
et dispositions concernant la vérification de ces accords*

Accord	Portée	Vérification	Méthodes de vérification
Protocole de Genève (1925)	Interdit l'emploi durant la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques	Aucune	Aucune
Traité sur l'Antarctique (1961)	Interdit les explosions nucléaires, l'élimination de déchets radioactifs, toutes mesures de caractère militaire et les essais d'armes de toutes sortes	Absolue	Inspection sur place générale Télé-détection (par observation aérienne)
Traité interdisant les essais d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau (1963)	Interdit les explosions expérimentales d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau	Aucune	Aucune Les parties à l'origine du traité espéraient une vérification par des moyens techniques nationaux
Traité sur l'espace extra-atmosphérique (1967)	Interdit de mettre sur orbite des objets porteurs d'armes de destruction massive, l'aménagement d'installations militaires, de fortifications, les essais d'armes de tous types et l'exécution de manœuvres militaires sur les corps célestes	Limitée	Inspection sur place sélective (si possible) Observation du vol d'objets spatiaux
Traité interdisant les armes nucléaires en Amérique latine (Tlatelolco) (1968)	Interdit l'essai, l'emploi, la fabrication, la production, l'acquisition, la réception, l'entreposage, l'installation ou la mise en place de toute arme nucléaire de quelque manière que ce soit	Suffisante	Inspection sur place par mise en demeure Rapports à l'AIEA



*Annexe A (suite)*

*Accords multilatéraux sur la limitation des armements  
et dispositions concernant la vérification de ces accords*

Accord	Portée	Vérification	Méthodes de vérification
Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (1970)	Interdit aux États dotés d'armes nucléaires de transférer des armes nucléaires, et aux États dépourvus d'armes nucléaires de recevoir, de fabriquer ou d'acquérir de quelque autre manière des armes nucléaires	Suffisante	Inspection sur place sélective/par mise en demeure (modifiée) Rapports à l'AIEA
Traité interdisant de placer des armes nucléaires et d'autres armes de destruction massive sur le fond des mers et des océans ainsi que dans leur sous-sol (1972)	Interdit de placer des armes nucléaires ainsi que l'indique le titre du traité	Suffisante	Inspection sur place généralisée
Convention interdisant la mise au point, la fabrication, et le stockage d'armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et réglementant leur destruction (1975)	Interdit la mise au point, la fabrication, le stockage ou l'acquisition d'armes bactériologiques et à toxines et prévoit la destruction des stocks existants	Symbolique	Plainte/consultation
Convention interdisant l'utilisation de moyens techniques modifiant l'environnement à des fins militaires ou à toutes autres fins hostiles (1980)	Ne pas se servir à des fins militaires ou à toutes autres fins hostiles, de moyens techniques visant à modifier l'environnement et ayant des effets contaminateurs, durables ou graves, dans le but de détruire ou blesser	Symbolique	Coopération/consultation

---

**Annexe B**  
**Définitions de**  
**vérification (traduction)**

---

Vérifier	c'est recueillir et analyser des renseignements pour arriver à une conclusion <sup>25</sup>
Vérifier	c'est déterminer si les clauses de traités et d'accords sur la limitation des armements sont respectées <sup>26</sup>
Vérifier	c'est assurer, dans les limites nécessaires à la sauvegarde de la sécurité nationale, que l'autre partie respecte un accord <sup>27</sup>
Vérifier	c'est assurer qu'une partie satisfait à ses obligations internationales en vertu d'un traité ou d'un accord <sup>28</sup>
Vérifier	c'est s'assurer qu'un engagement imposé par un accord particulier, dans le domaine du désarmement ou de la limitation des armements, est respecté <sup>29</sup>

---

Vérifier c'est essayer d'établir la véracité d'une déclaration en la confrontant avec les faits

---

Vérifier c'est arriver à la vérité ou à l'exactitude par l'examen ou la démonstration<sup>30</sup>

---

---

<sup>25</sup> Nations Unies, Secrétaire général. *Désarmement et vérification*. A/AC.187/109, 17 avril 1978, p. 15.

<sup>26</sup> *Supra*, note 9.

<sup>27</sup> United States of America. Arms Control and Disarmament Agency. *SALT II Glossary*. Washington: 1979.

<sup>28</sup> *Supra*, note 9.

<sup>29</sup> *Supra*, note 25.

---

<sup>30</sup> *Supra*, note 8.



---

## Annexe C

### Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)

Problème posé par la limitation des  
armements nucléaires

Méthodes de vérification : Sur place  
Analyse parallèle

Créée en 1957, l'AIEA avait pour but initial de faciliter l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques en fournissant une aide technique aux États. Selon le statut de l'AIEA, elle avait une autre fonction liée à la vérification, soit :

«Instituer et appliquer des mesures visant à garantir que les produits fissibles spéciaux et autres produits, les services, l'équipement, les installations et les renseignements fournis par l'Agence ou à sa demande ou sous sa direction ou sous son contrôle ne sont pas utilisés à des fins militaires; étendre l'application de ces garanties, à la demande des parties, ou à la demande d'un État, à telle ou telle des activités de cet État dans le domaine de l'énergie atomique.»

L'application des garanties (système de mesures techniques dans le cadre de la politique internationale de non-prolifération confié à l'AIEA dans son statut et par le TNP de l'ONU) occupait le second plan jusqu'à l'entrée en vigueur du Traité de non-prolifération (TNP) en 1968. Le TNP prévoit que les États non-nucléaires membres accepteront un ensemble de garanties sur les produits nucléaires utilisés à des fins pacifiques; des inspections et des vérifications périodiques empêcheront que ces produits ne soient détournés à des fins militaires. Ces mesures de garantie sont négociées directement avec l'AIEA et sont appliquées par elle.

Ces mesures de garantie permettent à l'AIEA de participer aux efforts internationaux destinés à empêcher la prolifération des armes nucléaires. L'AIEA est chargée en particulier de vérifier si les États satisfont aux obligations qu'ils ont contractées en vertu d'accords portant sur les garanties.

Les matériaux nucléaires sont indispensables à la production d'armes nucléaires ou d'autres explosifs nucléaires, et peuvent être utilisés à des fins militaires autres que des armes nucléaires. Selon les accords du TNP, les garanties de l'AIEA servent surtout à assurer qu'aucun matériau nucléaire n'est détourné de ses utilisations pacifiques. Certaines matières non nucléaires peuvent également être indispensables à la production de matériaux nucléaires utilisables pour des armes nucléaires ou d'autres explosifs nucléaires. Ces matières non nucléaires devraient faire l'objet de garanties en vertu d'accords d'un type autre que le TNP.

Les accords de l'AIEA portant sur les garanties précisent les conditions dans lesquelles les garanties seront appliquées dans les installations nucléaires. Les installations nucléaires sont divisées en «installations» et «autres lieux». De plus, l'équipement nucléaire peut être sujet à des garanties en vertu d'accords autres que le TNP, à la demande des États membres de l'AIEA.

Dans le cadre des garanties de l'AIEA, la comptabilité des matériaux nucléaires commence par les vérifications de quantités de matériaux nucléaires, faites par ou pour les dirigeants de l'installation en réponse aux exigences établies par les SSAC (*State Systems of Accounting for, and Control of, Nuclear Material*); et qui découlent des obligations précisées dans les accords passés entre l'AIEA et un État. Ces activités et les renseignements comptables obtenus sont vérifiés au moyen d'une inspection indépendante de l'AIEA. Cette inspection, après évaluation, constitue un des moyens de déceler un détournement et de l'empêcher par une détection précoce. Elle permet également de déterminer le niveau d'assurance fourni par les garanties.

La comptabilité des matériaux nucléaires dépend beaucoup des mesures, des méthodes et des techniques d'échantillonnage et de mesure du produit nucléaire. Des normes physiques sont nécessaires pour étalonner les méthodes de mesure et pour fournir une base qui servira à déterminer l'exactitude des

mesures. Un programme sûr de systèmes et de contrôle quantitatifs est primordial pour effectuer une comptabilité convenable des matériaux nucléaires.

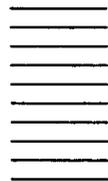
On doit mesurer les matériaux nucléaires afin d'évaluer les quantités dont on doit rendre compte; les calculs sont donc sujets à une incertitude causée par des erreurs de mesure inhérentes à tout système quantitatif. On utilise des méthodes et des théories statistiques pour calculer les erreurs de mesure et pour déterminer le niveau d'incertitude quantitative liée à la comptabilité des matériaux nucléaires. On utilise ensuite ces méthodes et ces théories comme base pour tester la valeur des statistiques et des garanties et pour réduire l'inspection et l'intrusion.

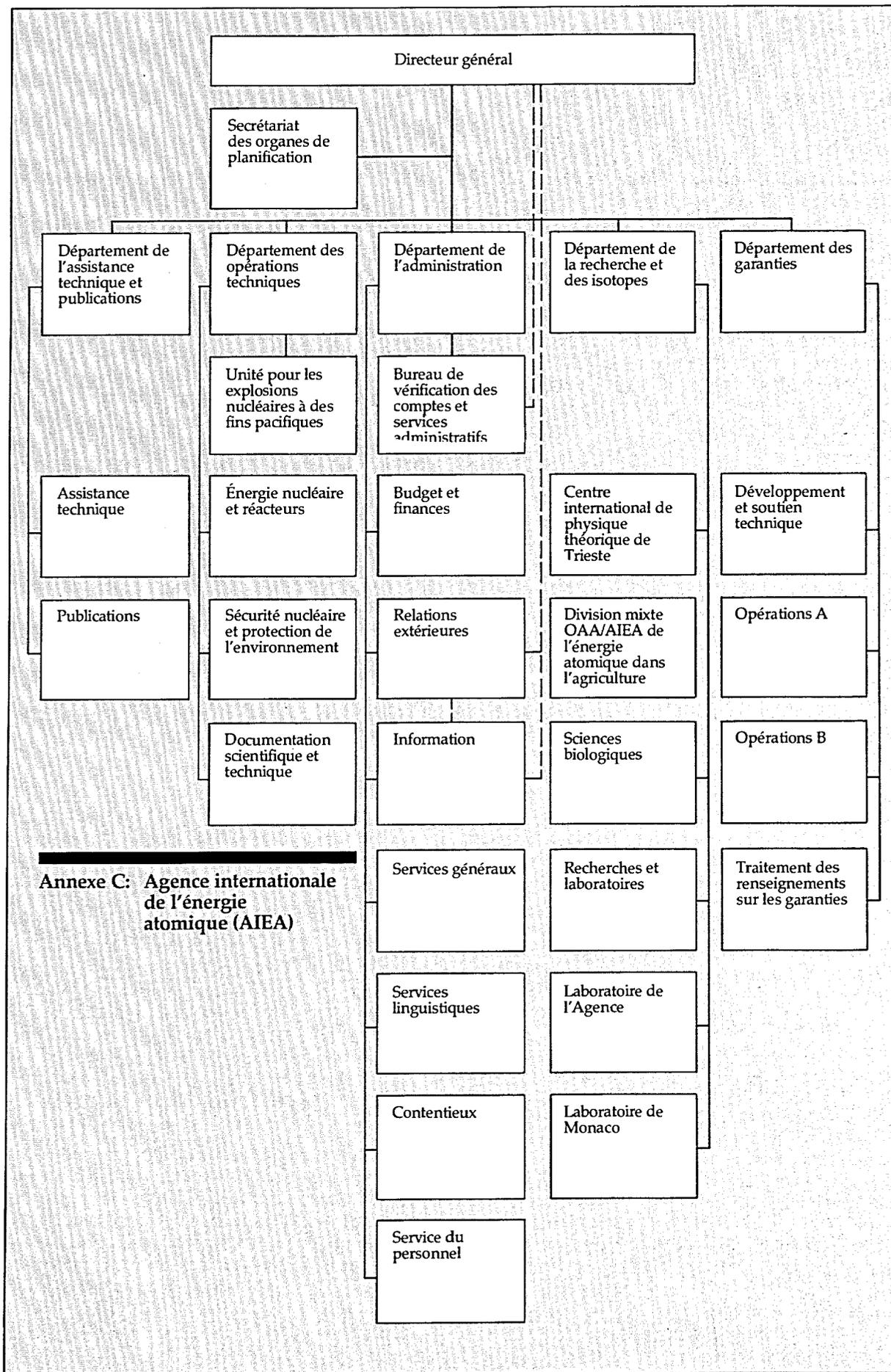
Pour n'importe quelle installation, les garanties de l'AIEA se basent sur la comptabilité des matières nucléaires, à laquelle s'ajoutent des mesures de contrôle et de surveillance. La formule la plus souhaitable est celle qui permet d'atteindre les objectifs des garanties à un coût acceptable avec un minimum d'intrusion dans le cadre des opérations normales de l'usine.

Les renseignements reçus d'un État ou fournis par une installation (c.-à-d. information administrative ou relative aux plans, différents autres rapports et documents ainsi que les rapports sur les matières nucléaires stockées dans l'installation), constituent la base sur laquelle l'AIEA s'appuie pour remplir ses fonctions. C'est à cet égard que l'inspection est la plus importante puisqu'elle sert à vérifier si ces renseignements sont complets, exacts et valides.

Le moyen principal dont se sert l'AIEA pour remplir sa fonction de vérification est le système national de comptabilité et de contrôle de l'État auquel s'appliquent les garanties. L'AIEA exige que le système national par lequel elle obtient des renseignements réponde à certaines exigences minimales. Le rôle principal de l'Agence est de vérifier les résultats de ce mécanisme national.

Enfin, les précautions prises pour que ne soient pas dévoilés des secrets industriels se présentent sous plusieurs aspects en vertu du système de garanties. Premièrement, les inspecteurs de l'AIEA ont un accès limité. Lors du choix des «points stratégiques» qui sont énumérés dans les Accords subsidiaires, un État peut exclure des secteurs délicats et empêcher ainsi au moins l'inspection régulière de ces secteurs. Deuxièmement, l'AIEA devient légalement responsable si des renseignements sont divulgués par sa faute. Troisièmement, l'AIEA possède elle-même un système interne de protection «des garanties» permettant d'éviter toute fuite de renseignements. Le fait que des représentants de l'État inspecté puissent accompagner les inspecteurs de l'AIEA aide à empêcher des fuites. En outre l'AIEA est sous l'égide des Nations Unies.





---

## Annexe D

### Agence de contrôle des armements (ACA)

Problème posé par la limitation des armements chimiques (classiques)

Méthodes de vérification: Sur place  
Analyse parallèle

L'Agence de contrôle des armements, créée par le Traité de Bruxelles révisé du 23 octobre 1954, contrôle, depuis 1957/1958, l'absence de production d'armes chimiques ainsi que les armements classiques chez les États membres de l'Union de l'Europe occidentale (UEO). Bien qu'il existe un problème de consentement préalable dans certaines circonstances, l'Agence s'acquitte de sa mission grâce à deux méthodes : «contrôle des documents» et «mesures de contrôle sur le terrain».

La marche à suivre en ce qui concerne l'inspection des armes chimiques est décrite dans le document CD/37 qui a été proposé par la RFA le 12 juillet 1979. C'est l'Agence de contrôle des armements de l'UEO qui décide des inspections sur place. Le directeur de l'Agence nomme de deux à quatre fonctionnaires de nationalité différente, dont un de la nationalité du pays dans lequel est effectuée l'inspection. Un représentant des autorités nationales compétentes aide l'Agence à effectuer ses contrôles.

Au cours de ces contrôles, les représentants de l'Agence se renseignent sur l'organisation, le fonctionnement et la production de l'usine.

La visite des installations de production, qui se déroule ensuite, n'a lieu que dans les services ayant un rôle décisionnel. On montre aux inspecteurs les instruments de mesure intégrés afin qu'ils puissent vérifier les quantités de composants utilisés pour la production d'une substance et la production finale. Si l'on a besoin de plus de détails, on compare les résultats avec les dossiers ou les livres de l'usine.

Les inspecteurs accordent une attention particulière aux mesures de sécurité de l'usine. Ces mesures sont toujours visibles, elles ne peuvent pas être dissimulées, et, jointes à

l'absence d'installations et d'équipements spéciaux, elles constituent la preuve la plus sûre que l'usine ne produit pas de matériel de guerre chimique.

Dans certains cas, l'échantillonnage, employé comme moyen de contrôle, est utile et efficace pour identifier des substances particulières et pour savoir si on est en présence de matériel de guerre interdit. Le degré de toxicité élevé de la plupart de ces substances pose le problème de la responsabilité dans le cas où des inspecteurs causent ou subissent des dommages ou des accidents.

On effectue l'inspection par étapes pour éviter, dans la mesure du possible, une intrusion dans le secteur de la production destinée à des fins civiles. Dès que les inspecteurs se rendent compte que l'engagement de «non production» est respecté, on doit arrêter le contrôle. Si l'on juge que la visite des installations de production, y compris l'inspection des mesures de sécurité spéciales (première mesure de contrôle) est insuffisante, on doit étendre le contrôle à l'emploi des produits de base et semi-transformés (deuxième mesure de contrôle). Si l'on n'est pas encore certain qu'aucune arme chimique n'est en production, on doit comparer les dossiers de l'usine avec les indications des instruments (troisième mesure de contrôle). On peut considérer le prélèvement d'échantillons comme quatrième et dernière mesure.

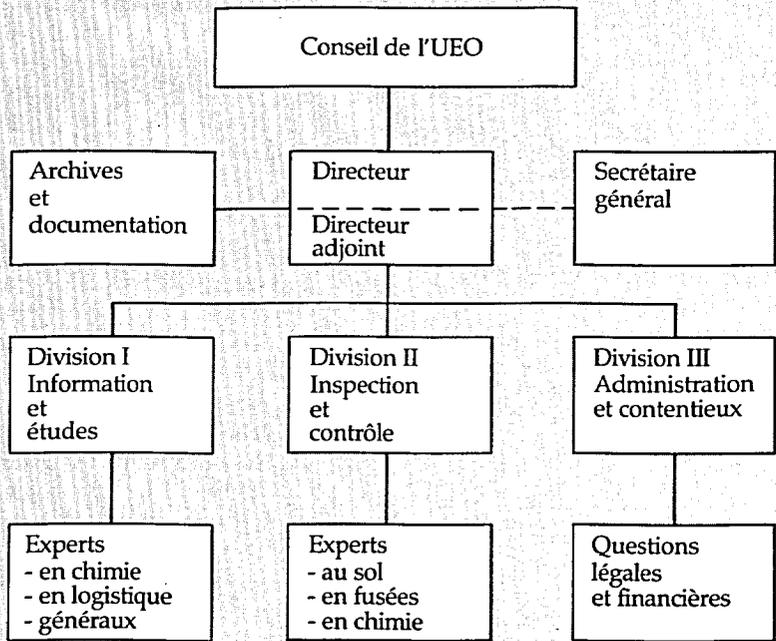
Après chaque inspection sur place, les inspecteurs font un rapport oral au directeur de l'Agence. Ils préparent également un rapport secret écrit qui reste dans les dossiers de l'Agence. Il ne doit être porté à la connaissance de personne en dehors de l'Agence. On ne consulte ni l'usine concernée, ni les autorités nationales compétentes pour la rédaction du rapport.

Le représentant de l'autorité nationale qui a participé à l'inspection prépare également un rapport afin que l'autorité concernée ait des documents à sa disposition dans le cas où d'autres inspections seraient effectuées. Ce rapport est envoyé à la direction de l'usine concernée.

Le personnel de l'Agence de contrôle des armements est composé de fonctionnaires internationaux. Ils ne doivent, en aucun cas, divulguer à un tiers les renseignements qu'ils



Annexe D: Agence de contrôle des armements (ACA)



28

ont obtenus dans le cadre de leurs fonctions officielles. On accorde une protection spéciale aux renseignements industriels, économiques, commerciaux et scientifiques, qu'ils soient secrets ou non.

L'Agence de contrôle des armements soumet des rapports annuels au Conseil de l'Union de l'Europe occidentale. Ces rapports indiquent le nombre de contrôles, les noms des compagnies concernées et les résultats, et mentionnent les difficultés ou les problèmes qui se sont présentés, sans toutefois entrer dans les détails.

Si l'inspection de l'ACA se fait dans un climat de confiance, on peut conclure qu'il est possible de prouver, par des inspections sur place et sans divulguer des renseignements secrets sur la méthode de production, qu'il n'y a pas de matériel de guerre chimique en production. L'expérience acquise grâce aux contrôles de l'UEO démontre que les pratiques décrites ci-dessus pourraient être utiles pour établir une vérification, efficace et inoffensive du point de vue économique, d'une interdiction mondiale sur la fabrication d'armes chimiques.



---

## Annexe E

### Mission de soutien des États-Unis au Sinaï (SSM)\*

Problème posé par la limitation des  
armements classiques

Méthodes de vérification : Télédétection *in situ*  
(Équipes d'inspection/  
postes de contrôle)

La Mission de soutien au Sinaï (SSM) a été créée conformément aux clauses de désengagement fixées dans le deuxième accord sur le Sinaï le 4 septembre 1975. Cette mission a utilisé et met encore au point des techniques avancées de télédétection qui servent de soutien au système de contrôle international plus classique qui se sert d'équipes d'inspection mobiles, de postes d'observation, etc. La SSM est également étroitement liée aux systèmes de vérification nationaux des deux parties contractantes. La SSM avait pour responsabilité principale de rendre compte des mouvements de troupes ou de la préparation de mouvements dans les cols de Giddi ou de Mitla (voir carte) et de contrôler la nature des opérations aux stations de surveillance électronique nationales situées dans la zone tampon.

Afin de surveiller le mieux possible et de s'assurer que les parties contractantes respectent les clauses de l'accord, on a créé la Mission de campagne au Sinaï (SFM) qui fonctionne avec un système tactique d'alerte rapide, composé de quatre détecteurs généraux au sol, de trois stations de surveillance dotées de personnel, de stations d'inspection situées au même endroit que les deux stations de surveillance nationales et d'un quartier général situé sur le terrain qui donne sur le col de Giddi.

À l'origine, la SFM travaillait en étroite collaboration avec deux missions de contrôle internationales (Nations Unies) qui étaient toutes les deux responsables de problèmes de vérification.

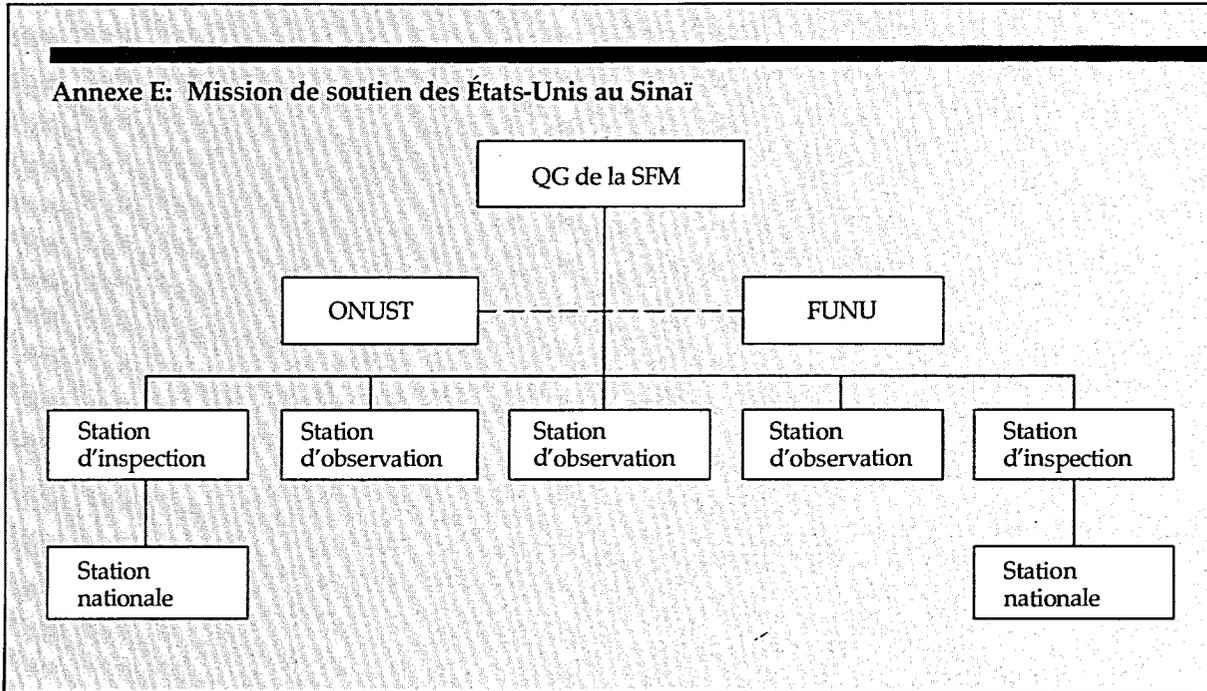
La Force d'urgence des Nations Unies (FUNU II), créée après la guerre d'octobre 1973 et dissoute en 1978, devait surveiller l'application des accords de désengagement du Sinaï et s'assurer que les différentes clauses du deuxième accord sur le Sinaï étaient respectées. La FUNU avait des points de contrôle aux intersections stratégiques des routes à l'intérieur de la zone tampon et patrouillait dans la région pour empêcher ou pour détecter tout mouvement clandestin. Elle contrôlait également la zone à armements limités et les zones sans missiles déterminées par le deuxième accord sur le Sinaï. Ce contrôle se faisait par des inspections bihebdomadaires et spéciales effectuées par des observateurs militaires des Nations Unies provenant de 17 pays en accord avec la deuxième mission de contrôle de l'ONU, soit l'Organisme des Nations Unies chargé de la surveillance de la trêve (ONUST) dont le quartier général est à Jérusalem. Cet organisme fonctionne avec des représentants des deux superpuissances depuis 1948.

La SFM complétait le rôle de la FUNU dans la zone tampon en surveillant les cols de Mitla et de Giddi, et elle opérait en étroite collaboration avec les patrouilles de la FUNU et le personnel qui se trouvait aux points de contrôle. Pendant la journée, elle s'entendait également souvent avec les officiers de l'ONU pour contrôler les déplacements du personnel et des véhicules à l'entrée et à la sortie des emplacements égyptiens et israéliens surveillés électroniquement.

À l'exception des véhicules de la SFM qui avaient le droit de circuler librement à l'intérieur de la zone d'alerte avancée, toute la circulation dans la zone tampon du Sinaï devait être autorisée et escortée par la Force d'urgence des Nations Unies (FUNU) qui avait la responsabilité de cette région. Tous les véhicules se déplaçant aux environs des cols étaient repérés lorsqu'ils déclenchaient les détecteurs au sol protégeant les cols, ou quand ils étaient observés par le personnel de la SFM en service aux stations d'observation. Au cours d'une journée normale, jusqu'à 200 véhicules ou autres objets ont été repérés par les détecteurs au sol et enregistrés par le personnel en service aux stations d'observation. Le déclenchement des détecteurs étaient généralement provoqués par des véhicules



Annexe E: Mission de soutien des États-Unis au Sinaï



30

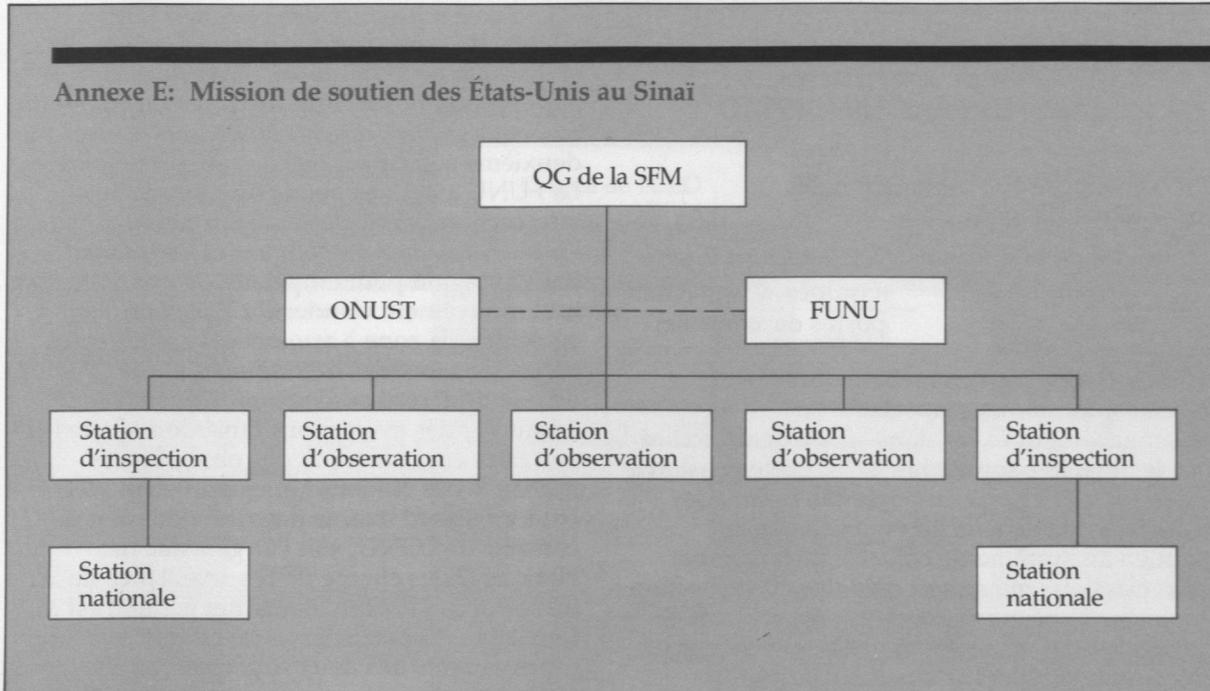
autorisés de l'ONU ou de la SFM, par des mouvements sismiques naturels ou par des survols aériens prévus.

La SFM travaillait en étroite collaboration avec la FUNU jusqu'à sa dissolution en 1978, ainsi qu'avec l'ONUST, pour coordonner leurs activités de contrôle. On discutait des objectifs et on veillait à l'exécution des plans d'action.

La SFM continue à jouer son rôle grâce à une détection et une identification améliorées. À l'origine, les trois stations d'observation recevaient et analysaient les déclenchements des détecteurs et faisaient parvenir les résultats au centre des opérations, au quartier général de la SFM. On a amélioré le système pour arriver à une poursuite plus opportune et à une centralisation des systèmes de détection et d'identification. On a utilisé des caméras à télécommande, jour et nuit, pour accroître la détection sismique ainsi qu'un système de télévision télécommandé. La SFM a travaillé avec des dispositifs à images thermiques analogues au système à infrarouges à longue portée (FLIR). Cette application d'une technologie avancée à des méthodes classiques de vérification, au niveau international, est importante.



Annexe E: Mission de soutien des États-Unis au Sinaï



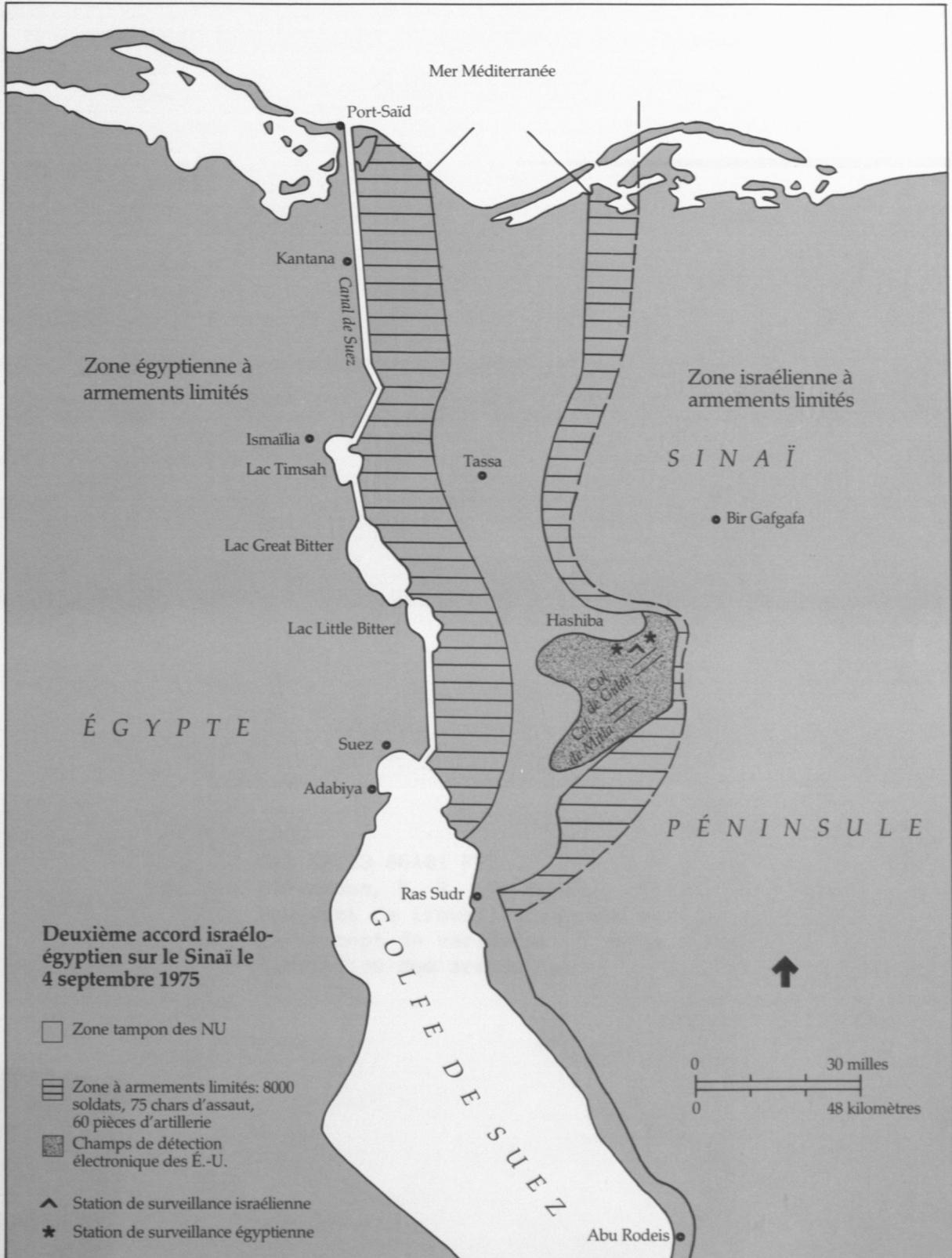
30

autorisés de l'ONU ou de la SFM, par des mouvements sismiques naturels ou par des survols aériens prévus.

La SFM travaillait en étroite collaboration avec la FUNU jusqu'à sa dissolution en 1978, ainsi qu'avec l'ONUST, pour coordonner leurs activités de contrôle. On discutait des objectifs et on veillait à l'exécution des plans d'action.

La SFM continue à jouer son rôle grâce à une détection et une identification améliorées. À l'origine, les trois stations d'observation recevaient et analysaient les déclenchements des détecteurs et faisaient parvenir les résultats au centre des opérations, au quartier général de la SFM. On a amélioré le système pour arriver à une poursuite plus opportune et à une centralisation des systèmes de détection et d'identification. On a utilisé des caméras à télécommande, jour et nuit, pour accroître la détection sismique ainsi qu'un système de télévision télécommandé. La SFM a travaillé avec des dispositifs à images thermiques analogues au système à infrarouges à longue portée (FLIR). Cette application d'une technologie avancée à des méthodes classiques de vérification, au niveau international, est importante.







LIBRARY E A/BIBLIOTHEQUE A E



3 5036 20073924 4

DOCS

CA1 EA363 86A01 FRE

Cleminson, F. R. (F. Ron)

Document de travail theorique sur  
le concept de verification de la  
limitation des armements

43242686

---

Canada

//