



## **Assemblée générale**

Distr.  
GENERALE

A/45/372  
28 août 1990  
FRANCAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

Quarante-cinquième session  
Point 68 de l'ordre du jour provisoire\*

### **LA VERIFICATION SOUS TOUS SES ASPECTS**

#### **Etude du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification**

##### **Note du Secrétaire général**

Le Secrétaire général a l'honneur de transmettre ci-joint le rapport du Groupe d'experts gouvernementaux qualifiés chargé d'entreprendre une étude sur le rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification. Les experts gouvernementaux ont été nommés conformément à la résolution 43/81 B de l'Assemblée générale en date du 7 décembre 1988, par laquelle l'Assemblée priait le Secrétaire général d'entreprendre, avec l'aide d'un groupe d'experts gouvernementaux qualifiés, une étude approfondie du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification et de lui présenter à sa quarante-cinquième session un rapport détaillé sur la question.

---

\* A/45/150 et Corr.1.

1088

ANNEXE

Etude du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans  
le domaine de la vérification

TABLE DES MATIERES

|                                                                   | <u>Paragraphes</u> | <u>Page</u> |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| SIGLES ET ABREVIATIONS .....                                      |                    | 7           |
| GLOSSAIRE .....                                                   |                    | 8           |
| AVANT-PROPOS DU SECRETAIRE GENERAL .....                          |                    | 10          |
| LETTRE D'ENVOI .....                                              |                    | 12          |
| I. INTRODUCTION .....                                             | 1 - 11             | 16          |
| II. VERIFICATION : DEFINITIONS ET FONCTIONS .....                 | 12 - 72            | 19          |
| A. Définitions .....                                              | 12 - 21            | 19          |
| B. Les principes de la vérification .....                         | 22 - 23            | 20          |
| C. Fonctions .....                                                | 24 - 42            | 23          |
| 1. Généralités .....                                              | 24 - 25            | 23          |
| 2. Evaluer l'application .....                                    | 26 - 27            | 23          |
| 3. Engendrer la confiance .....                                   | 28 - 30            | 24          |
| 4. Dissiper les incertitudes .....                                | 31 - 34            | 24          |
| 5. Dissuader les parties de ne pas respecter<br>les accords ..... | 35 - 38            | 25          |
| 6. Avertir en temps opportun .....                                | 39 - 42            | 26          |
| D. Dynamique du processus de vérification .....                   | 43 - 52            | 27          |
| E. Dimension bilatérale et dimension multilatérale ..             | 53 - 59            | 29          |
| F. Aspects juridiques .....                                       | 60 - 67            | 30          |
| G. Vérification et lien avec le traité .....                      | 68 - 72            | 32          |

/...

TABLE DES MATIERES (suite)

|                                                                                                                           | <u>Paragrapbes</u> | <u>Page</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| III. LA VERIFICATION - APPROCHES, METHODES, PROCEDURES<br>ET TECHNIQUES .....                                             | 73 - 104           | 34          |
| A. Inventaire descriptif .....                                                                                            | 73 - 99            | 34          |
| 1. Moyens techniques nationaux .....                                                                                      | 73 - 82            | 34          |
| 2. Mesures de coopération .....                                                                                           | 83 - 99            | 36          |
| B. Interaction et coordination .....                                                                                      | 100 - 104          | 40          |
| IV. ACTIVITES DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES DANS<br>LE DOMAINE DE LA VERIFICATION .....                             | 105 - 166          | 42          |
| A. Introduction .....                                                                                                     | 105                | 42          |
| B. Elaboration de principes généraux et autres<br>initiatives prises au sein de l'Organisation<br>des Nations Unies ..... | 106 - 120          | 42          |
| 1. Examen par l'Assemblée générale et étude<br>réalisée par le Secrétaire général .....                                   | 106 - 109          | 42          |
| 2. Examen par la Commission du désarmement<br>de l'ONU .....                                                              | 110 - 113          | 43          |
| 3. Examen par l'Assemblée générale à sa<br>quinzième session extraordinaire .....                                         | 114 - 120          | 44          |
| C. Dispositions des accords en vigueur relatives à<br>la vérification .....                                               | 121 - 136          | 46          |
| 1. Dispositions pertinentes concernant<br>l'Organisation des Nations Unies et la Cour<br>internationale de Justice .....  | 122                | 46          |
| 2. Echange d'informations dans le cadre de<br>la Convention sur les armes biologiques .....                               | 123 - 126          | 50          |
| 3. Le système de garanties de l'Agence<br>internationale de l'énergie atomique .....                                      | 127 - 136          | 51          |
| D. Autres activités relatives aux accords en vigueur                                                                      | 137 - 145          | 54          |
| 1. Rôle du Secrétaire général en matière<br>d'enquêtes sur les cas d'emploi présumé<br>d'armes chimiques .....            | 137 - 145          | 54          |

# TABLE DES MATIERES (suite)

|                                                                                                                                                                           | <u>Paragraphes</u> | <u>Page</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| E. Autres activités .....                                                                                                                                                 | 146 - 160          | 56          |
| 1. Instrument de publication internationale<br>normalisé des dépenses militaires .....                                                                                    | 146 - 151          | 56          |
| 2. Groupe spécial d'experts scientifiques chargé<br>d'examiner des mesures de coopération<br>internationale pour détecter et identifier<br>les événements sismiques ..... | 152 - 157          | 57          |
| 3. Autres activités du système des Nations Unies<br>pouvant intéresser l'ONU dans ses fonctions<br>de vérification .....                                                  | 158 - 160          | 59          |
| F. Activités du Département des affaires de<br>désarmement et de l'Institut des Nations Unies<br>pour la recherche sur le désarmement concernant<br>la vérification ..... | 161 - 166          | 60          |
| 1. Département des affaires de désarmement .....                                                                                                                          | 161 - 163          | 60          |
| 2. Activités de recherche dans le domaine de<br>la vérification poursuivies par l'Institut<br>des Nations Unies pour la recherche sur le<br>désarmement (UNIDIR) .....    | 164 - 166          | 61          |
| V. AMELIORATION DES ACTIVITES EN COURS ET NOUVELLES<br>ACTIVITES POSSIBLES .....                                                                                          | 167 - 252          | 64          |
| A. Introduction .....                                                                                                                                                     | 167                | 64          |
| B. Evaluation de la nécessité d'une participation<br>de l'ONU .....                                                                                                       | 168 - 173          | 64          |
| C. Examen des possibilités .....                                                                                                                                          | 174 - 252          | 66          |
| 1. Capacité de l'ONU en matière de collecte de<br>données .....                                                                                                           | 176 - 189          | 66          |
| a) Historique et description .....                                                                                                                                        | 176 - 178          | 66          |
| b) Incidences sur le plan de l'organisation .....                                                                                                                         | 179 - 185          | 67          |
| c) Incidences techniques, juridiques et<br>opérationnelles .....                                                                                                          | 186 - 187          | 69          |
| d) Incidences financières .....                                                                                                                                           | 188 - 189          | 69          |

/...

TABLE DES MATIERES (*suite*)

|                                                                                                | <u>Paragraphes</u> | <u>Page</u> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| 2. Promotion des échanges entre experts et diplomates .....                                    | 190 - 196          | 69          |
| a) Historique et description .....                                                             | 190 - 192          | 69          |
| b) Incidences sur le plan de l'organisation ..                                                 | 193 - 194          | 70          |
| c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles .....                                  | 195                | 71          |
| d) Incidences financières .....                                                                | 196                | 71          |
| 3. Possibilité d'élargissement des activités du Secrétaire général en matière d'enquêtes ..... | 197 - 211          | 71          |
| a) Historique et description .....                                                             | 197 - 201          | 71          |
| b) Incidences sur le plan de l'organisation ..                                                 | 202 - 205          | 72          |
| c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles .....                                  | 206 - 208          | 73          |
| d) Incidences financières .....                                                                | 209 - 211          | 73          |
| 4. Usages possibles des aéronefs à des fins de vérification .....                              | 212 - 220          | 74          |
| a) Historique et description .....                                                             | 212 - 213          | 74          |
| b) Incidences sur le plan de l'organisation ..                                                 | 214                | 75          |
| c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles .....                                  | 215 - 218          | 75          |
| d) Incidences financières .....                                                                | 219 - 220          | 76          |
| 5. Usages possibles des satellites .....                                                       | 221 - 243          | 76          |
| a) Historique et description .....                                                             | 221 - 232          | 76          |
| b) Incidences sur le plan de l'organisation ..                                                 | 233 - 234          | 78          |
| c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles .....                                  | 235 - 238          | 79          |

# TABLE DES MATIERES (suite)

|                                                                                                         | <u>Paragraphes</u> | <u>Page</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| d) Incidences financières .....                                                                         | 239 - 243          | 80          |
| 6. Création éventuelle d'un système de<br>vérification international .....                              | 244 - 252          | 81          |
| a) Historique et description .....                                                                      | 244 - 245          | 81          |
| b) Incidences sur le plan de l'organisation ..                                                          | 246 - 247          | 82          |
| c) Incidences techniques, juridiques et<br>opérationnelles .....                                        | 248 - 251          | 82          |
| d) Incidences financières .....                                                                         | 252                | 83          |
| VI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....                                                                | 253 - 277          | 84          |
| A. Capacité de collecte de données .....                                                                | 262 - 266          | 85          |
| B. Echanges entre experts et diplomates .....                                                           | 267 - 270          | 86          |
| C. Rôle du Secrétaire général dans les activités<br>d'enquête et autres .....                           | 271 - 272          | 87          |
| D. Utilisation d'aéronefs à des fins de vérification                                                    | 273                | 88          |
| E. Utilisation de satellites .....                                                                      | 274                | 88          |
| F. Vers un système international de vérification .....                                                  | 275 - 277          | 89          |
| <u>Appendice.</u> BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE CONCERNANT LES ASPECTS<br>TECHNIQUES DE LA VERIFICATION ..... |                    | 90          |

Sigles et abbréviations

|             |                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIEA        | Agence internationale de l'énergie atomique                                                                                                                       |
| AISC        | Agence internationale de satellites de contrôle                                                                                                                   |
| CBT (armes) | Chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines (armes)                                                                                                  |
| CID         | Centres internationaux de données                                                                                                                                 |
| CND         | Centres nationaux de données                                                                                                                                      |
| CSC         | Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe                                                                                                            |
| FAO         | Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture                                                                                               |
| GSETT       | Essais techniques du Groupe spécial scientifique chargé d'examiner des mesures de coopération internationale pour détecter et identifier les événements sismiques |
| GTS         | Système mondial de télécommunications                                                                                                                             |
| MNT         | Moyens techniques nationaux                                                                                                                                       |
| OMM         | Organisation météorologique mondiale                                                                                                                              |
| OMS         | Organisation mondiale de la santé                                                                                                                                 |
| SAR         | Radar à synthèse d'ouverture                                                                                                                                      |
| SPOT        | Système probatoire d'observation de la Terre                                                                                                                      |
| UNIDIR      | Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement                                                                                                   |

## GLOSSAIRE

### Titre complet des accords mentionnés dans le texte

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocole de Genève                               | Protocole concernant la prohibition d'emploi à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques                                                                              |
| Traité sur l'Antarctique                          | Le Traité sur l'Antarctique                                                                                                                                                                                    |
| Traité sur l'interdiction partielle des essais    | Traité interdisant les essais d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau                                                                                            |
| Traité sur l'espace extra-atmosphérique           | Traité sur les principes régissant les activités des Etats en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes                           |
| Traité de Tlatelolco                              | Traité visant l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine                                                                                                                                           |
| Traité sur la non-prolifération (TNT)             | Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires                                                                                                                                                           |
| Traité relatif au fond des mers                   | 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                                                     |
| Convention sur les armes biologiques              | 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                                              |
| Convention sur la modification de l'environnement | Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou à toutes autres fins hostiles                                                              |
| Accord sur la Lune et les autres corps célestes   | Accord régissant les activités des Etats sur la Lune et les autres corps célestes                                                                                                                              |
| Convention concernant certaines armes classiques  | Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination |

**Traité de Rarotonga**

CSCE : document sur les mesures de confiance et certains aspects de la sécurité et du désarmement

Document de la Conférence de Stockholm (Document de Stockholm)

**Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (FNI)**

**Traité sur les missiles antimissiles balistiques (AM)**

**SALT I**

**SALT II**

**Traité sur la zone dénucléarisée du Pacifique Sud**

Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe : Acte final - document sur les mesures de confiance et certains aspects de la sécurité et du désarmement

Document de la Conférence de Stockholm sur les mesures propres à renforcer la confiance et la sécurité et sur le désarmement en Europe, convoquée conformément à la disposition pertinente du Document final de la Réunion de Madrid de la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe

**Traité entre les Etats-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques socialistes soviétiques sur l'élimination de leurs missiles à portée intermédiaire et à plus courte portée**

**Traité entre les Etats-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques socialistes soviétiques concernant la limitation des systèmes antimissiles balistiques**

**Accord intérimaire entre les Etats-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques socialistes soviétiques sur certaines mesures concernant la limitation des armes stratégiques offensives**

**Traité entre les Etats-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques socialistes soviétiques concernant la limitation des armes stratégiques offensives**

## AVANT-PROPOS DU SECRETAIRE GENERAL

Ces dernières années, la question de la vérification multilatérale a suscité un intérêt accru. Dans le Document final de sa dixième session extraordinaire, la première à être consacrée au désarmement, l'Assemblée générale a posé que :

"Les accords dans le domaine du désarmement et de la limitation des armements devraient prévoir des mesures de vérification adéquates jugées satisfaisantes par toutes les parties intéressées, de manière à créer la confiance nécessaire et à assurer le respect de ces mesures par toutes les parties [...] Les accords devraient prévoir la participation des parties, directement ou par l'intermédiaire des organismes des Nations Unies, au processus de vérification 1/."

Depuis 1985, dans le rapport sur l'activité de l'Organisation qu'il présente chaque année à l'Assemblée générale, le Secrétaire général attire l'attention sur la nécessité d'étudier les possibilités qui s'offrent à l'ONU d'aider à mettre en oeuvre les mesures visant à assurer la vérification et le respect des accords multilatéraux de limitation des armements et de désarmement.

Depuis l'adoption par l'Assemblée générale, le 16 décembre 1985, de la résolution 40/152 O, intitulée "La vérification sous tous ses aspects", des groupes d'Etats Membres, les chefs d'Etat et de gouvernement des pays de l'Initiative des six nations, et différents Etats Membres ont été à l'origine d'un certain nombre d'initiatives et de propositions. En 1988, la Commission du désarmement s'est accordée sur un ensemble de 16 principes, qui ont été ultérieurement approuvés par l'Assemblée générale. Au cours de cette même année, aux termes de sa résolution 43/81 B du 7 décembre 1988, l'Assemblée a prié le Secrétaire général d'entreprendre, avec l'aide d'un groupe d'experts gouvernementaux qualifiés, une étude approfondie du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification.

Le rapport du Groupe d'experts gouvernementaux qualifiés conclut que l'Organisation doit consacrer une attention accrue aux aspects multilatéraux de la vérification. D'autre part, le Groupe est d'avis que l'évolution dynamique de la situation mondiale et la perspective de voir les négociations sur la limitation des armements et le désarmement progresser rapidement peuvent suggérer à l'Organisation de nouvelles conceptions et de nouvelles méthodes en matière de vérification.

Le Groupe considère cependant que l'action de l'Organisation doit s'inscrire dans un processus évolutif. Tout engagement de l'Organisation dans ce domaine, sous quelque forme que ce soit, ne peut avoir lieu que sur la demande des Etats parties à des accords de limitation des armements et de désarmement et avec l'autorisation de son organe directeur, l'Assemblée générale. C'est dans cet esprit que le Groupe énonce un certain nombre de mesures à envisager, par ordre croissant de faisabilité, de coût et de calendrier.

Sans aucun doute, un dispositif multilatéral de vérification est indispensable pour susciter et renforcer chez les Etats parties à un accord multilatéral de limitation des armements et de désarmement la confiance, de part et d'autre, dans

le respect de celui-ci. Organisation mondiale assumant une responsabilité reconnue dans le domaine du maintien de la paix internationale et de la sécurité, l'Organisation des Nations Unies se doit tout naturellement de prendre l'initiative des efforts internationaux visant à mettre en place pareil dispositif.

En soumettant pour examen leur rapport à l'Assemblée générale, le Secrétaire général tient à rendre hommage aux membres du Groupe d'experts gouvernementaux qualifiés. Il faut noter que les observations, conclusions et recommandations figurant dans le présent rapport sont celles du Groupe et que le Secrétaire général n'est pas en mesure d'émettre un jugement sur tous les aspects de son travail.

Note

1/ Résolution S-10/2 de l'Assemblée générale.

LETTRE D'ENVOI

Le 13 juillet 1990

Monsieur le Secrétaire général,

J'ai l'honneur de vous faire tenir ci-joint le rapport du Groupe d'experts gouvernementaux qualifiés chargé d'entreprendre une étude du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification, que vous avez constitué conformément au paragraphe 4 de la résolution 43/81 B de l'Assemblée générale, en date du 7 décembre 1988.

Les experts gouvernementaux que vous avez nommés étaient les suivants :

M. Fred Bild  
Département des affaires extérieures  
Ottawa (Canada)

M. Ján Chandoga  
Directeur adjoint du Département des organisations  
internationales et chef de la Section du désarmement  
Ministère des affaires étrangères  
Prague (République fédérale tchèque et slovaque)

M. Jean Desazars de Montgailhard  
Consultant  
Paris (France)

Major T. D. Etela  
Directeur adjoint, Recherche  
Direction de la Recherche-Développement  
Quartier général du Comité des chefs d'état-major  
Ministère de la défense  
Lagos (Nigéria)

M. Roberto García Moritán  
Ambassadeur  
Représentant permanent de l'Argentine à la  
Conférence sur le désarmement  
Mission de l'Argentine pour le désarmement  
Genève (Suisse)

Son Excellence  
Monsieur Javier Pérez de Cuéllar  
Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies  
New York

/...

M. Carl-Magnus Hyltenius  
Ambassadeur  
Représentant permanent de la Suède à la  
Conférence du désarmement  
Mission de la Suède pour le désarmement  
Genève (Suisse)

M. Ngovuka Kibidi  
Ministre Conseiller  
Mission permanente du Zaïre auprès de  
l'Organisation des Nations Unies  
New York

M. Andrej V. Kozyrev (première et deuxième sessions)  
Vice-Adjoint du Chef du Département des  
organisations internationales  
Ministère des affaires étrangères  
Moscou (Union des Républiques socialistes soviétiques)

M. Sergey Kislyak (troisième et quatrième sessions)  
Chef adjoint  
Département des organisations internationales  
Ministère des affaires étrangères  
Moscou (Union des Républiques socialistes soviétiques)

M. Georges Lamazière  
Premier Secrétaire  
Secrétariat général de la politique étrangère  
Ministère des relations extérieures  
Brasilia, D. F. (Brésil)

Mme Patricia Lewis  
Verification Technology Information Centre (VERTIC)  
Londres (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord)

Mme Li Ji  
Conseillère  
Département des organisations et conférences internationales  
Ministère des affaires étrangères  
Beijing (République populaire de Chine)

M. Ambeyi Reuben Ligabo  
Deuxième Secrétaire  
Mission permanente de la République du Kenya auprès  
de l'Organisation des Nations Unies  
New York

M. Miguel Marín-Bosch  
Ambassadeur  
Mission permanente du Mexique auprès de l'Office  
des Nations Unies à Genève  
Genève (Suisse)

M. Miodrag Mihajlovic  
Ministre plénipotentiaire  
UMO  
Secrétariat fédéral aux affaires étrangères  
Belgrade (Yougoslavie)

M. Dirk T. Schuurman Volker  
Ambassade des Pays-Bas  
Tokyo (Japon)

M. Sheel Kant Sharma  
Directeur, Désarmement  
Ministère des affaires étrangères  
New Delhi (Inde)

M. Hubert Thiélicke  
Chef, Section des affaires de désarmement de  
l'Organisation des Nations Unies  
Division du désarmement  
Ministère des affaires étrangères  
Berlin (République démocratique allemande)

M. Tibor Tóth  
Directeur adjoint, Département des relations  
internationales multilatérales  
Ministère des affaires étrangères  
Budapest (République de Hongrie)

M. Archelaus R. Turrentine  
Expert consultant  
United States Arms Control and Disarmament Agency  
Washington, D. C. (Etats-Unis d'Amérique)

M. Chusei Yamada  
Ambassadeur  
Ambassade du Japon  
Le Caire (Egypte)

Le rapport a été établi entre février 1989 et juillet 1990. Au cours de cette période, le Groupe a tenu quatre sessions à New York, la première du 13 au 17 février 1989, la deuxième du 24 juillet au 4 août 1989, la troisième du 8 au 19 janvier 1990, et la quatrième du 2 au 13 juillet 1990.

Le Groupe d'experts tient à exprimer sa gratitude au Gouvernement canadien, qui a organisé pendant sa deuxième session une réunion de travail de deux jours consacrée aux aspects juridiques et techniques de la vérification. La réunion s'est tenue à Montréal (Canada), les 24 et 25 juillet 1989, tantôt au Centre de recherche sur le droit de l'air et de l'espace à l'Université McGill, tantôt dans les locaux de SPAR Aerospace Ltd. Une visite détaillée des installations de SPAR a été organisée. Le Groupe d'experts considère que cette réunion de travail, qui lui a permis d'élargir sa compréhension des questions en jeu, a représenté une contribution importante à l'élaboration du rapport. Les membres du Groupe tiennent à remercier en particulier les personnes suivantes : M. Nicholas M. Matte, M. Jean-Louis Magdelenat et Mme Lucy Stojak du Centre de recherche sur le droit de l'air et de l'espace, Université McGill; M. F. J. F. Osborne et M. Peter Stibrany de SPAR Aerospace Ltd., ainsi que M. Howard Mann, du Ministère canadien de la justice.

Pour s'acquitter de sa tâche, le Groupe disposait, par l'entremise de ses membres, de publications et de documents relatifs aux divers aspects du rapport. En outre, l'Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement a contribué aux travaux du Groupe en chargeant M. Allan Din d'élaborer à son intention un document technique.

Les membres du Groupe d'experts tiennent à exprimer leur gratitude pour l'aide qu'ils ont reçue des membres du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies. Ils souhaitent remercier en particulier M. Yasushi Akashi, Secrétaire général adjoint aux affaires de désarmement, M. Derek Boothby, qui a assuré les fonctions de secrétaire du Groupe, Mme Silvana F. da Silva, qui a assuré les fonctions de secrétaire adjointe du Groupe, et M. Michael Krepon, qui a fait office, à titre personnel, de consultant auprès du Secrétariat.

Le Groupe d'experts gouvernementaux m'a prié, en ma qualité de Président, de vous présenter en son nom le présent rapport, qui a été approuvé à l'unanimité.

Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire général, les assurances de ma très haute considération.

Le Président du Groupe d'experts gouvernementaux  
qualifiés chargé d'entreprendre une étude sur  
le rôle de l'Organisation des Nations Unies  
dans le domaine de la vérification

(Signé) Fred BILD

## I. INTRODUCTION

1. L'Organisation des Nations Unies s'intéresse à la question de la vérification, depuis sa création, aussi bien dans ses organes délibérants que dans ses instances de négociation. La nécessité d'appliquer un système efficace de contrôle apparaît dans les propositions que différents Etats ou groupes d'Etats ont formulées depuis en matière de désarmement. Les trois sessions extraordinaires que l'Assemblée générale a consacrées au désarmement et les travaux sur la question menés par divers organes des Nations Unies attestent l'intérêt de plus en plus vif que ce domaine suscite à l'Organisation. L'inscription de la question du "désarmement général et complet" à l'ordre du jour de l'Assemblée générale en 1959 a également suscité un regain d'intérêt pour la question du contrôle (de la vérification) dans le processus du désarmement. Dans sa résolution 1378 (XIV) du 20 novembre 1959, l'Assemblée a, pour la première fois, déclaré expressément que "le désarmement général et complet sous un contrôle international efficace" (non souligné dans le texte) était l'objectif recherché par l'ONU dans son action en faveur du désarmement.

2. L'importance du contrôle (de la vérification) des mesures de désarmement a de nouveau été réaffirmée dans la Déclaration commune sur les principes convenus pour les négociations relatives au désarmement (l'Accord McCloy-Zorin), présentée le 20 septembre 1961 à l'Assemblée générale par l'Union soviétique et les Etats-Unis. Il y était souligné que les mesures de désarmement devraient "être exécutées du début jusqu'à la fin sous un contrôle international strict et efficace propre à fournir la ferme assurance que toutes les parties honorent leurs obligations". Pour mettre en place le système de contrôle proposé, les auteurs de la Déclaration ont recommandé la création, dans le cadre de l'ONU, d'une organisation internationale du désarmement comprenant toutes les parties à l'accord.

3. Dans les années 60 et 70, la question de la vérification des accords multilatéraux de limitation des armements et de désarmement a été étudiée principalement dans le cadre des diverses mesures de désarmement partiel que l'on cherchait alors à réaliser en même temps que les objectifs plus ambitieux du désarmement général et complet. Malgré cela, certains des accords conclus au cours de ces années ne contenaient pas de dispositions appropriées concernant la vérification (voir le tableau figurant à la section IV du présent rapport).

4. En 1978, à l'issue de sa première session extraordinaire consacrée au désarmement, l'Assemblée générale a adopté le Document final de sa dixième session extraordinaire (résolution S-10/2) dans lequel elle a défini plusieurs principes fondamentaux sur lesquels devraient reposer les dispositions concernant la vérification pour remplir leur fonction et bénéficier de l'appui général des parties à un accord.

5. La communauté internationale étant de plus en plus consciente que, pour instaurer la confiance nécessaire et assurer qu'ils seront respectés par toutes les parties, les accords de désarmement et de limitation des armements devaient comporter des mesures adéquates de vérification, satisfaisant toutes les parties concernées, l'Assemblée générale a adopté le 16 décembre 1985 une nouvelle résolution (40/152 O) intitulée "La vérification sous tous ses aspects".

6. Par cette résolution, le Secrétaire général était prié d'établir et de présenter à l'Assemblée générale, lors de sa quarante et unième session, un rapport contenant les vues et suggestions des Etats Membres sur les principes, procédures et techniques de vérification, cela afin de promouvoir l'inclusion de dispositions de vérification appropriées dans les accords de limitation des armements et de désarmement, ainsi que sur le rôle de l'ONU en matière de vérification. Ce rapport a été publié en 1986 en tant que document de l'Assemblée générale (A/41/422 et Add.1 et 2).

7. L'Assemblée générale a ensuite adopté les résolutions 41/86 Q (1986) du 4 décembre 1986 et 42/42 F (1987) du 30 novembre 1987, dans lesquelles elle a prié la Commission du désarmement d'examiner la question de la vérification sous tous ses aspects, y compris le rôle de l'ONU et des Etats Membres dans le domaine de la vérification, et de lui rendre compte de ses délibérations, conclusions et recommandations. Elle a en outre prié le Secrétaire général d'établir pour la Commission du désarmement, à ses sessions de 1987 et 1988, un rapport contenant les vues communiquées par les Etats Membres sur cette question (A/CN.10/87 et Add.1 et 2 et A/CN.10/106 et Add.1 à 3). La résolution 42/42 F revêt une importance particulière : pour la première fois, l'Assemblée générale a décidé d'inscrire une question distincte intitulée "La vérification sous tous ses aspects" à l'ordre du jour provisoire de sa quarante-troisième session.

8. A sa session de fond de 1988, la Commission du désarmement est parvenue à un accord sur un texte contenant un ensemble de 16 principes de vérification, une section sur les dispositions et techniques en matière de vérification ainsi que les vues sur le rôle de l'ONU et des Etats Membres dans le domaine de la vérification. Ce texte figure dans le rapport que la Commission du désarmement a soumis à l'Assemblée générale à sa quinzième session extraordinaire, la troisième session extraordinaire consacrée au désarmement 1/, tenue en juin 1988. A cette session extraordinaire, le débat sur la question de la vérification était axé principalement sur le rôle de l'ONU en la matière. Malgré l'impression d'un début de consensus sur les formulations concernant l'étude sur la vérification, la session extraordinaire n'a pas donné, dans l'ensemble, de résultats concluants.

9. A sa quarante-troisième session, l'Assemblée générale était saisie de deux projets de résolution traitant de la question de la vérification au niveau multilatéral, présentés l'un par le Canada, la France et les Pays-Bas, l'autre par les pays de l'Initiative de paix des six nations (Argentine, Grèce, Inde, Mexique, République-Unie de Tanzanie et Suède). Des négociations approfondies entre les auteurs de ces deux projets ont permis de présenter un troisième projet montrant que, pour obtenir le plus large appui possible à l'Assemblée générale, les parties en cause étaient prêtes à accepter un compromis sur leurs conceptions divergentes.

10. L'Assemblée générale a adopté ce nouveau projet le 7 décembre 1988 en tant que résolution 43/81 B. Dans cette résolution, l'Assemblée, entre autres, réitérait son opinion que les accords devraient prévoir la participation des parties au processus de vérification, directement ou par l'intermédiaire du système des Nations Unies, et se déclarait consciente du rôle utile que l'Organisation des Nations Unies jouait déjà dans le domaine de la vérification. Elle reconnaissait aussi que l'ONU, conformément au rôle et aux responsabilités que lui assignait la

Charte, pouvait apporter une contribution importante dans le domaine de la vérification, touchant en particulier les accords multilatéraux. Elle priait le Secrétaire général d'entreprendre, avec l'aide d'un groupe d'experts gouvernementaux qualifiés, une étude approfondie du rôle de l'Organisation dans le domaine de la vérification, qui viserait : a) à définir et passer en revue les activités entreprises par l'ONU dans le domaine de la vérification et de la limitation des armements et du désarmement; b) à déterminer s'il convenait d'améliorer les activités en cours et à étudier et définir d'éventuelles activités supplémentaires, en tenant compte des aspects administratifs, techniques, opérationnels, juridiques et financiers de la question; c) à formuler des recommandations spécifiques sur l'action future de l'ONU dans ce domaine. Le Secrétaire général était prié de présenter à l'Assemblée à sa quarante-cinquième session un rapport détaillé sur la question.

11. Le présent rapport a été établi en application de la résolution 43/81 B de l'Assemblée générale. Le Groupe d'experts gouvernementaux, pleinement conscient du mandat que lui donne cette résolution - établir une étude touchant le rôle de l'ONU dans le domaine de la vérification de la limitation des armements et du désarmement - a cependant examiné également les approches, méthodes, procédures et techniques relatives à d'autres mécanismes intéressant la paix et la sécurité internationales, qui pourraient aussi être utiles au processus de vérification des accords de limitation des armements et de désarmement.

#### Note

1/ Documents officiels de l'Assemblée générale, quinzisième session extraordinaire, Supplément No 3 (A/S-15/3).

## II. VERIFICATION : DEFINITIONS ET FONCTIONS

### A. Définitions

12. La vérification consiste à établir si les Etats parties respectent les obligations qui leur incombent en vertu d'un accord. Ce processus comprend les étapes suivantes : collecte d'informations concernant les obligations contractées en vertu d'accords de limitation des armements et de désarmement; analyse des informations et formulation d'un jugement quant au respect des clauses particulières d'un accord. La vérification est effectuée dans le contexte du droit souverain des Etats de conclure des accords de limitation des armements et de désarmement et de leur obligation de les appliquer. Elle est menée par les parties à un accord ou, à leur demande, par une organisation.

13. Si toute la définition de la vérification de la limitation des armements et du désarmement est alors dans chaque cas fonction de l'accord, il n'est pas inutile d'explorer et examiner des notions générales, voire des techniques particulières de vérification avant même la négociation d'accords. Ces travaux génériques, prévisionnels ou complémentaires sont cependant avant tout préliminaires et ils sont axés sur l'acquisition de nouvelles connaissances qui pourraient être appliquées par la suite à la conception, à l'application et au renforcement des systèmes de vérification propres à tel ou tel accord. Ils peuvent aussi avoir pour but de mettre effectivement en place un système opérationnel de vérification qui précéderait un accord de limitation d'armements et de désarmement en vue d'en faciliter la conclusion. Cependant, le coût d'un système opérationnel de vérification peut en entraver la mise en place préalable puisqu'il n'y a rien à vérifier tant que l'accord n'est pas conclu et que la vérification est déterminée par le but, le champ d'application et la nature de l'accord.

14. Le respect désigne l'attitude de fait d'une partie à l'égard des dispositions d'un accord obligatoire : celle-ci doit être conforme aux modalités et obligations de l'accord.

15. Le processus de vérification du respect des accords de limitation des armements et de désarmement consiste en une série de mesures qui peuvent être unilatérales ou coopératives, ou les deux à la fois. Dans un premier temps, il s'agit de surveillance, d'examen et analyse des informations relatives au respect.

16. Surveillance/collecte de données : la surveillance consiste à suivre, observer ou contrôler des objets, des activités ou des événements dans un but précis. C'est l'une des formes génériques de la collecte de données, qui peut aussi comprendre par exemple l'échange d'informations. La surveillance et la collecte de données en général sont la première étape du processus de vérification. Le but de cette activité est de déterminer dans quelle mesure un accord ayant force obligatoire est respecté.

17. La surveillance/collecte et analyse de données peuvent cependant avoir des objectifs beaucoup plus variés que la vérification, comme, par exemple, la prévention des crises, le maintien de la paix et la collecte de renseignements généraux. Les procédures de vérification doivent être soigneusement élaborées de façon à empêcher dans la mesure du possible la collecte de données, sans lien avec l'objectif visé - vérifier l'application du traité particulier.

18. S'agissant d'accords de limitation des armements et de désarmement, les arrangements en matière de vérification peuvent consister en mesures coopératives ou en dispositions prises entre les Etats parties en vue de simplifier ou de faciliter la surveillance du respect des clauses d'un accord. A mesure que, le temps passant, la confiance dans le respect des accords entre les Etats augmente, l'importance relative de la surveillance peut changer sans nécessairement entraîner des changements dans les obligations conventionnelles.

19. Dans les accords de limitation des armements et de désarmement, des réductions asymétriques en vue d'égaliser les niveaux d'armement ou des charges différentes en matière de vérification peuvent être nécessaires, en application des dispositions expresses convenues par les Etats parties. Quels que soient cependant les arrangements convenus en matière de vérification, il ne faut pas les appliquer de façon discriminatoire, sinon ils risquent, au bout d'un certain temps, d'engendrer la défiance ou le ressentiment. Il faut donner aux Etats parties le droit de participer pleinement à la mise en oeuvre des arrangements coopératifs en matière de vérification convenus au cours des négociations.

20. On utilise souvent des termes tels que "suffisant", "efficace" ou "approprié" pour qualifier le niveau de vérification que les Etats jugent nécessaire pour consentir à des limitations de leur capacité militaire et de leur liberté d'action. Quelle que soit la terminologie utilisée, il est généralement admis qu'aucun régime de vérification ne peut mettre au jour tous les problèmes possibles. Les dispositions en matière de vérification et les capacités de surveillance devraient donc être conçues de façon à permettre de détecter les violations à temps pour que les Etats parties puissent prendre les mesures appropriées.

21. Les définitions examinées ici sous-entendent que la vérification suppose des considérations d'ordre politique ainsi que technique. Les Etats parties s'engagent à s'acquitter pleinement des obligations convenues, et notamment à autoriser la vérification et à répondre de façon satisfaisante aux préoccupations relatives au respect des dispositions. L'importance des éléments politiques du processus de vérification ressort également des arrangements coopératifs qui accompagnent l'exécution des obligations convenues, notamment des arrangements de vérification très intrusifs, tels que les inspections sur place. Comme on le verra plus loin, les obligations convenues peuvent revêtir une forme juridique ou morale, selon la nature des accords conclus. Ainsi qu'il ressort de ce qui précède, les spécialistes ont aussi un rôle essentiel à jouer dans la surveillance du respect des obligations convenues. Les progrès qui seront faits dans les techniques de vérification pourront favoriser la conclusion d'accords de limitation des armements et de désarmement. La coopération internationale en matière de mise au point des techniques de vérification serait donc extrêmement utile.

#### B. Les principes de la vérification

22. Une des activités entreprises à l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la limitation des armements et du désarmement a consisté à formuler les principes généraux sur lesquels devraient s'appuyer des dispositions relatives à la vérification. A sa dixième session extraordinaire, la première session extraordinaire consacrée au désarmement, tenue en 1978, l'Assemblée générale a

adopté formellement certains concepts de base en la matière. Le Document final de cette session contient trois paragraphes que l'on peut considérer comme le point de départ, dans le cadre de l'ONU, des travaux ultérieurs d'élaboration d'un ensemble complet de principes de vérification. Ce sont les paragraphes suivants :

"Les accords dans le domaine du désarmement et de la limitation des armements devraient prévoir des mesures de vérification adéquates jugées satisfaisantes par toutes les parties intéressées, de manière à créer la confiance nécessaire et à assurer le respect de ces mesures par toutes les parties. La nature et les modalités de la vérification à prévoir dans tout accord particulier dépendent et devraient être fonction des objectifs, de la portée et de la nature dudit accord. Les accords devraient prévoir la participation des parties, directement ou par l'intermédiaire des organismes des Nations Unies, au processus de vérification. Il faudrait utiliser, le cas échéant, une combinaison de plusieurs méthodes de vérification ainsi que d'autres procédures d'exécution.

Pour faciliter la conclusion et l'application effective des accords de désarmement et créer un climat de confiance, les Etats devraient accepter l'inclusion de dispositions adéquates de vérification dans ces accords.

Dans le contexte des négociations internationales relatives au désarmement, le problème de la vérification devrait être examiné plus avant et des méthodes et procédures adéquates en la matière devraient être étudiées. Il ne faudrait ménager aucun effort pour mettre au point des méthodes et des procédures appropriées qui ne soient pas discriminatoires, ne constituent pas une ingérence indue dans les affaires intérieures d'autres Etats et n'entravent pas leur développement économique et social." 1/

23. En 1988, l'Assemblée générale a approuvé un ensemble de 16 principes de vérification élaborés par la Commission du désarmement (résolution 43/81 B). Ces 16 principes découlent partiellement des trois paragraphes du Document final sur lesquels la Commission s'est appuyée dans ses travaux. Ces principes, qui pourraient utilement orienter la négociation des accords de limitation des armements et de désarmement, sont les suivants :

"1) Des mesures de vérification appropriées et efficaces constituent un élément essentiel de tout accord de limitation des armements et de désarmement.

2) Les mesures de vérification ne constituent pas un but en elles-mêmes mais un élément essentiel du processus menant à la conclusion d'accords de limitation des armements et de désarmement.

3) La vérification devrait faciliter l'application des mesures de limitation des armements et de désarmement, renforcer la confiance entre les Etats et assurer le respect des accords par toutes les parties.

4) Des mesures de vérification appropriées et efficaces exigent le recours à différentes techniques, notamment à des moyens techniques nationaux, à des moyens techniques internationaux et à des procédures internationales, y compris des inspections sur place.

5) Une plus grande ouverture ne peut que faciliter la vérification dans le cadre du processus de limitation des armements et de désarmement.

6) Les accords de limitation des armements et de désarmement devraient comporter des dispositions stipulant formellement l'engagement de chaque partie de ne pas intervenir en ce qui concerne les méthodes, procédures et techniques de vérification convenues, lorsque celles-ci sont appliquées en conformité avec les dispositions de l'accord et les principes généralement reconnus du droit international.

7) Les accords de limitation des armements et de désarmement devraient comporter des dispositions stipulant expressément l'engagement de chaque partie de ne pas employer délibérément des procédés de dissimulation qui empêchent l'application des mesures destinées à vérifier le respect de l'accord.

8) Tout accord de limitation des armements et de désarmement doit prévoir des procédures et des mécanismes d'examen et d'évaluation qui permettent de déterminer si le système de vérification reste approprié et efficace. Il faudrait, dans la mesure du possible, convenir de la périodicité de ces examens afin de faciliter l'évaluation.

9) La question des arrangements en matière de vérification devrait être examinée pendant la phase initiale et à toutes les étapes des négociations touchant des accords spécifiques de limitation des armements et de désarmement.

10) Tous les Etats ont des droits égaux pour ce qui est de participer au processus de vérification internationale des accords auxquels ils sont parties.

11) Des arrangements appropriés et efficaces en matière de vérification doivent permettre d'établir en temps utile, de manière claire et convaincante, si un accord est respecté ou non. La confirmation continue du respect des dispositions de l'accord est essentielle pour instaurer et maintenir la confiance entre les parties.

12) Il ne peut être porté de jugement sur le caractère adéquat, l'efficacité et l'acceptabilité de méthodes et d'arrangements précis visant à vérifier si les dispositions d'un accord de limitation des armements et de désarmement sont respectées, que dans le cadre dudit accord.

13) La vérification du respect des obligations imposées par un accord de limitation des armements et de désarmement est assurée par les parties à cet accord ou par une organisation, à la demande et avec l'assentiment exprès des parties, et est une manifestation du droit souverain des Etats de conclure de tels arrangements.

14) Les demandes d'inspections ou d'informations, conformément aux dispositions d'un accord de limitation des armements et de désarmement, devraient être considérées comme un élément normal du processus de vérification. De telles demandes ne devraient être présentées que pour déterminer si l'accord est respecté, les abus devant être évités.

15) Les arrangements de vérification devraient être appliqués sans discrimination et réaliser leur objectif en évitant de s'ingérer indûment dans les affaires intérieures des Etats parties ou d'autres Etats ou de compromettre leur développement économique, technique et social.

16) Pour être adéquat et efficace, le régime de vérification prévu dans un accord doit couvrir toutes les armes, facilités, sites, installations et activités pertinents." 2/

### C. Fonctions

#### 1. Généralités

24. Les dispositions relatives à la vérification remplissent plusieurs fonctions importantes, à commencer par l'évaluation des activités d'application des accords de limitation des armements et de désarmement. Pour le succès à long terme de ce processus, les dispositions en matière de vérification doivent donner confiance que l'accord est respecté. Il faut pour cela non seulement être capable de détecter des violations suffisamment tôt pour que les Etats parties puissent prendre des mesures appropriées, mais aussi avoir confiance que les dispositions en matière de vérification sont si bien conçues qu'elles préviendront la tricherie.

25. S'il est vrai qu'en concluant des accords de limitation des armements et de désarmement, les nations expriment leurs droits souverains et escomptent les bienfaits qui en découleront, certains Etats parties risquent d'aboutir à la conclusion qu'un accord les place dans une position injustement désavantageuse, dans une certaine mesure, parce que certaines parties ne se conforment pas de bonne foi et entièrement aux obligations assumées. Des questions concernant la non-observation sur des points marginaux peuvent aussi conduire à des préoccupations plus profondes touchant la non-observation à propos de questions de sécurité plus fondamentales. Si, le temps passant, certaines parties à l'accord peuvent en arriver à croire que les dispositions d'un accord ne répondent plus à leurs intérêts de sécurité nationale, la possibilité qu'elles ne respectent plus ces dispositions préoccupera alors les autres.

#### 2. Evaluer l'application

26. L'une des principales fonctions de la vérification est d'évaluer au jour le jour la façon dont les dispositions d'un accord sont appliquées. Les moyens de surveillance doivent être suffisamment puissants et efficaces pour fournir l'assurance que les nations s'acquittent fidèlement et entièrement de leurs obligations. Les différentes dispositions expresses à cet effet varient selon les traités, depuis le Traité sur l'Antarctique qui permet aux signataires de désigner des observateurs chargés d'effectuer des inspections en ayant complète liberté d'accès, au Traité sur l'interdiction partielle des essais nucléaires, qui ne contient aucune disposition spécifique en matière de vérification.

27. Au fil du temps, les techniques de surveillance se sont considérablement améliorées et sont devenues plus largement accessibles. En outre, de nombreuses dispositions de coopération en matière de vérification ont été adoptées dans le cadre d'accords tant multilatéraux que bilatéraux, notamment des dispositions

détaillées concernant les inspections. Ces différentes démarches, méthodes, procédures et techniques qui sont examinées plus loin sont pour les signataires autant d'outils pour évaluer l'application au jour le jour des accords de limitation des armements et de désarmement. Il est d'ailleurs probable que d'autres instruments seront encore ajoutés dans cette "boîte à outils" de vérification.

### 3. Engendrer la confiance

28. Une autre fonction que doivent remplir les arrangements en matière de vérification est de donner aux Etats participants l'assurance que les autres Etats s'acquittent des obligations qui leur incombent en vertu d'un accord et de dissiper leurs craintes à ce sujet. Il est important, pour accroître la confiance, de pouvoir collecter suffisamment d'informations sur l'accord en question pour évaluer la façon dont les autres Etats l'appliquent. Il est bon aussi à cet égard que les dispositions en matière de vérification permettent aux autres de montrer clairement leur ferme volonté de respecter l'accord. Pour ces deux raisons, des dispositions interdisant de dissimuler volontairement comment l'accord est appliqué et autorisant expressément la surveillance par des moyens techniques nationaux et par des mesures prises en coopération sont devenues des éléments courants dans les nouveaux accords.

29. La confiance entre Etats peut se détériorer si l'on abuse ou mésuse des dispositions concernant la vérification - ou si les Etats en ont le sentiment - pour rassembler des informations dont on n'a pas besoin pour évaluer le respect des obligations assumées en vertu d'accords existants. On risque, dans ces conditions, d'engendrer le ressentiment plus que la confiance, ce qui compromettrait à long terme le maintien d'un processus de limitation des armements et de désarmement. Il est donc important d'éviter tout mauvais usage de la vérification.

30. De même qu'il faut décourager le non-respect et en même temps permettre une surveillance appropriée de l'application des dispositions conventionnelles, il faut arriver à un équilibre entre une transparence suffisante pour engendrer l'assurance que l'accord est respecté et la protection des informations touchant la sécurité nationale, qui n'ont pas de lien direct avec les obligations assumées par les Etats participants. Cet équilibre variera d'un accord à l'autre, selon le champ d'application et la nature particulière de l'accord et selon le degré de confiance ou de défiance existant entre les parties.

### 4. Dissiper les incertitudes

31. La vérification remplit une autre fonction encore : elle fournit des procédures permettant de dissiper les incertitudes liées à l'application et au respect des dispositions des accords. Les Etats parties ont besoin de ces procédures car aucun accord, si précises et intrusives qu'en soient les dispositions, ne peut parer à toute éventualité. Les dispositions en matière de vérification n'éliminent pas non plus totalement les "fausses alertes". Un accord d'une certaine portée restera en vigueur longtemps après sa signature, même si de nouvelles conditions apparaissent que les négociateurs n'avaient pu entièrement prévoir.

32. Les dispositions en matière de vérification peuvent contribuer à réduire les incertitudes et les fausses alertes liées au respect des accords - et donc le risque que ces incertitudes réveillent la méfiance - en prévoyant des échanges d'informations, une plus grande transparence entre les Etats participants grâce à des mesures de vérification améliorées et toute une gamme d'arrangements de coopération visant à réduire les préoccupations concernant le non-respect. On peut également s'entendre sur des mesures de limitation connexes qui ou bien complètent les clauses d'un traité ou bien s'appliquent à des systèmes d'armes qui ne sont pas directement visés, mais en tout état de cause renforcent la confiance dans le respect des obligations. Les procédures consultatives revêtent une importance particulière lorsqu'il s'agit de résoudre par la coopération les questions soulevées par le respect des traités.

33. Les procédures de vérification convenues ont permis de désamorcer des crises qui risquaient de déboucher sur des conflits que toutes les parties souhaitaient éviter. Ces mesures ne relèvent pas des accords de limitation des armements et de désarmement, mais les techniques utilisées pourraient être reprises dans le cadre des activités futures en la matière. Il est essentiel, pour le succès à long terme de ces activités, de disposer de mécanismes de prévention et de résolution des crises dans les zones névralgiques de la planète. Dans ces régions, les manœuvres militaires peuvent être particulièrement inquiétantes, car elles font redouter une attaque surprise outre qu'elles peuvent déclencher des alertes et autres mesures compensatoires risquant d'exacerber une situation déjà tendue. Dans ces cas, des arrangements de surveillance convenus par les parties ont permis de réduire les préoccupations touchant les intentions militaires ou d'observer réciproquement le retrait des troupes des zones névralgiques, ce qui a contribué à prévenir des conflits armés et des pertes en vies humaines. A cet égard, une oeuvre extrêmement importante, dont on a tiré des enseignements utiles, a été accomplie dans le contexte des opérations de maintien de la paix de l'Organisation des Nations Unies. Les procédures de vérification convenues ont été mises à exécution par les parties elles-mêmes avec ou sans l'assistance de pays tiers, par l'Organisation des Nations Unies et les organismes qui lui sont rattachés ou dans le cadre d'autres initiatives multilatérales.

34. Les procédures de vérification visent aussi à renforcer la confiance touchant le respect des accords de désengagement entre les parties à un conflit qui souhaitent améliorer leurs relations. En tant que tels, ces accords peuvent constituer une étape significative vers le règlement des points essentiels en litige, en permettant d'autres mesures importantes en vue de l'amélioration des relations, notamment la conclusion d'accords de limitation des armements et de désarmement. De même que les mécanismes de prévention et de résolution des crises examinés plus haut, les dispositions touchant la vérification d'accords de désengagement pourraient être mises à exécution par les parties elles-mêmes, avec ou sans l'aide de tierces parties, par l'Organisation des Nations Unies ou les organismes qui lui sont rattachés, ou dans le cadre d'autres activités multilatérales.

##### 5. Dissuader les parties de ne pas respecter les accords

35. Des clauses de vérification convenues peuvent faire naître la confiance que les dispositions des accords seront respectées en dissuadant de ne pas les respecter. A cet égard, les droits d'inspection garantis sur les sites de

fabrication les mieux adaptés aux activités interdites sont particulièrement utiles : ils obligent les pays qui envisageraient d'enfreindre un accord mais veulent échapper à la détection à mener leurs activités ailleurs, ce qui suppose de nouveaux investissements et de nouveaux types d'activités militaires qui seraient faciles à déceler pour les responsables de la surveillance.

36. Des mesures de vérification très intrusives peuvent également permettre une alerte rapide. Elles supposent une coopération très étroite entre les parties. Il pourrait être nécessaire de modifier les modalités de coopération existantes pour prévenir la détection de préparatifs troublants ou d'activités prohibées. C'est ainsi que des inspections courantes avec préavis court ou des inspections de sites suspects pourraient ne pas être autorisées, ce qui ferait naître des doutes quant au respect des accords et motiverait une surveillance plus intensive.

37. Des dispositions bien conçues en matière de vérification peuvent également avoir un effet dissuasif si la partie qui envisage d'enfreindre l'accord change d'avis devant les coûts politiques et le poids de l'opinion publique internationale. Ceci exige que la partie en question sache bien que les dispositions en vigueur en matière de vérification permettront de disposer d'éléments de preuve qui pourront être utilisés dans les instances publiques et diplomatiques et qui seront faciles à comprendre et concluants.

38. D'une manière générale, les dispositions en matière de vérification doivent être proportionnelles aux obligations contractées. Il faut établir un équilibre entre les mesures nécessaires pour décourager le non-respect (tenter de garantir la détection) et les mesures de vérification qui devront permettre d'exécuter les dispositions d'un accord sans provoquer trop de fausses alertes. En outre, des mesures de vérification excessivement intrusives risquent d'entraver l'amélioration des relations. Les normes fixées pour la vérification d'accords précis ne sont pas immuables et peuvent varier selon la nature de l'accord.

#### 6. Avertir en temps opportun

39. Des dispositions bien conçues en matière de vérification peuvent contribuer à prévenir les violations en permettant de signaler rapidement les problèmes qui pourraient se poser dans ce domaine. Les Etats souhaitant faire respecter l'accord en question peuvent alors se consulter, faire des représentations au(x) pays qui envisage(nt) d'entreprendre des activités interdites en faisant clairement valoir les avantages qu'il y a à respecter l'accord ou les sanctions applicables en cas de non-respect.

40. Appliquées à bon escient, les dispositions relatives aux méthodes intrusives de vérification offrent de nombreux moyens d'alerte rapide. En permettant d'accéder rapidement à des installations militaires névralgiques ou aux locaux et secteurs se prêtant le mieux aux activités les plus alarmantes, les méthodes intrusives peuvent faire que toute violation clandestine de l'accord est plus difficile, plus onéreuse, qu'elle demande plus de temps ou devient plus flagrante. Les dispositions en matière de vérification peuvent décourager le non-respect des accords en en rendant les coûts financiers et politiques et les coûts d'option trop élevés. Des inspections par mise en demeure, bien conçues, peuvent être particulièrement utiles à cet égard.

41. Toutes les fonctions de la vérification exposées ci-dessus contribuent à créer le sentiment de confiance que toutes les parties respectent bien les accords, qui est déterminant pour le succès à long terme du processus de limitation des armements et de désarmement.

42. Il est aussi généralement admis que les mesures de vérification ne peuvent pas fournir une certitude absolue pour ce qui est du respect ou non-respect des accords. Inévitablement, dans un accord, certaines dispositions se prêteront mieux à une surveillance fiable que d'autres. Même si les moyens de surveillance sont nombreux, aisément accessibles et acceptables pour les Etats parties, il peut être difficile de déterminer, étant donné les termes d'un accord, dans quelle mesure l'accord est respecté. En pareil cas, les Etats parties acceptent que les avantages découlant de l'accord l'emportent sur ces difficultés.

#### D. Dynamique du processus de vérification

43. Il n'est pas toujours possible, en raison de leur interaction, d'établir une distinction nette entre les différentes phases du processus de vérification. Il convient cependant d'identifier trois éléments essentiels (même s'il y en a d'autres) :

a) La collecte des informations pertinentes, concernant notamment la façon dont les autres pays s'acquittent de leurs obligations au titre des accords de limitation des armements et de désarmement;

b) L'analyse des informations recueillies; et

c) A partir de ces éléments, la formulation d'un jugement à propos du respect des obligations nées d'un accord. La décision concernant les "mesures coercitives" à prendre à la suite de la constatation d'une violation ne fait pas partie du processus de vérification.

44. Les terminaux de collecte d'informations, de même que le traitement et l'analyse des données fournies exigent des connaissances spécialisées; mais on peut obtenir nombre d'informations utiles quant au respect des accords par des méthodes beaucoup plus simples. Par exemple, des observateurs expérimentés des activités militaires et des spécialistes de l'interprétation des photographies aériennes pourront s'avérer particulièrement utiles pour vérifier les accords multilatéraux régissant les manoeuvres et le retrait de troupes.

45. Les premières phases du processus de surveillance des activités des parties à un accord concernent les obligations découlant d'accords multilatéraux ou bilatéraux et se situent essentiellement sur les plans technique et opérationnel. En règle générale, les experts auxquels on fait appel à ce stade ne sont pas chargés ni ne tentent, à partir des données qu'ils collectent et analysent, d'émettre un jugement sur l'exécution ou la non-exécution des obligations. Un tel jugement peut avoir un profond retentissement politique; à ce titre, il relève normalement des autorités politiques et non des experts techniques.

46. Ce n'est que dans les dernières phases du processus de vérification que les autorités politiques se prononcent sur la manière dont les autres Etats parties se conforment aux accords, en se fondant sur les données, études et analyses fournies par les experts techniques. Lorsqu'elles déclarent qu'un accord n'a pas été respecté, le processus n'est pas pour autant terminé. Bien au contraire, cela peut entraîner la poursuite du débat avec d'autres Etats parties, la fourniture de données complémentaires ou la conclusion de nouveaux arrangements de coopération pour résoudre les questions de respect des accords. Il peut aussi arriver que ces questions demeurent non résolues.

47. Le processus de vérification comporte l'examen et l'analyse de nombreuses sources de données, y compris celles fournies par les Etats parties en vertu des obligations découlant de l'accord. En effet, la complexité croissante des accords négociés fait de la fourniture et de la collecte des données une condition sine qua non du processus de vérification et de l'application correcte des accords.

48. De nouvelles dispositions, mesures et pratiques en matière d'échange de données trouvent leur origine dans des accords multilatéraux et bilatéraux, par exemple dans le "Document de Stockholm" adopté par la Conférence sur les mesures de confiance et de sécurité, et sur le désarmement en Europe, ainsi que dans le Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire (FNI). A la suite de ces deux accords, les Etats participants échangent aujourd'hui régulièrement un volume sans précédent de données concernant les manoeuvres, le déploiement et l'infrastructure de leurs forces armées. Ces échanges de données réalisés dans un esprit de coopération peuvent également être complétés par des méthodes unilatérales de collecte de données, pour permettre aux Etats d'évaluer la manière dont les accords de limitation des armements et de désarmement sont appliqués.

49. La fourniture unilatérale et l'échange coopératif de données peuvent s'avérer également utiles, même lorsqu'ils ne sont pas imposés par des accords particuliers. La généralisation de cette pratique est de nature à renforcer la confiance et la sécurité et peut préparer le terrain pour des accords ultérieurs de limitation des armements et de désarmement. A titre d'exemple de ces mesures volontaires, on peut citer le cas de certains Etats Membres qui fournissent au Secrétaire général de l'ONU des données relatives à leurs dépenses militaires et les expériences internationales d'échange de données sismologiques dans le cadre de la Conférence du désarmement.

50. Comme exemple important de collecte de données complémentaires, on peut mentionner les missions envoyées par le Secrétaire général pour enquêter sur des allégations d'emploi d'armes chimiques en violation du Protocole de Genève de 1925. Bien qu'elles ne constituent pas des procédures de vérification faisant partie d'un accord de limitation des armements et de désarmement, ces activités offrent une illustration concrète de la volonté de la communauté internationale de savoir si telle ou telle convention est observée.

51. Pour susciter la confiance dans les accords de désarmement et assurer la durabilité du processus de limitation des armements et de désarmement, il faut veiller à concentrer la collecte des données sur les activités liées aux obligations qu'on entend vérifier. Avec l'assentiment des parties intéressées, cela peut se faire de différentes manières, notamment :

- a) En délimitant l'accès aux lieux de collecte de données, par exemple en limitant les trajectoires de vol des avions et les inspections sur place dans certaines zones déterminées dans les accords pertinents;
- b) En limitant les catégories de capteurs autorisés, par exemple en n'autorisant que certains types de capteurs sur les avions;
- c) En précisant les caractéristiques des capteurs, par exemple en les fixant de façon à en limiter le pouvoir de résolution;
- d) En mettant au point des procédures appropriées pour protéger le caractère confidentiel des informations.

52. Les informations recueillies par les moyens techniques nationaux (MTN), par l'échange de données et par d'autres mesures convenues par les Etats parties aux accords de limitation des armements et de désarmement sont ensuite analysées par des experts dont les rapports seront traités sur le plan politique. Des faits ambigus, des activités ou des pratiques troublantes qui jettent un doute sur le respect d'un accord appelleront une collecte de données complémentaires et une analyse plus poussée des experts techniques. La collecte de données et des initiatives diplomatiques peuvent apaiser certaines craintes et résoudre la question d'une manière satisfaisante, au lieu que les Etats parties soient acculés à une impasse prolongée.

#### E. Dimension bilatérale et dimension multilatérale

53. Les négociations et accords bilatéraux entre les Etats-Unis et l'Union soviétique continuent de revêtir la plus grande importance, du fait que les Etats parties s'efforcent d'exploiter les progrès réalisés dans le cadre du Traité FNI. On s'accorde à penser que des mesures bilatérales rigoureuses de vérification devront accompagner une réduction sensible des armes stratégiques.

54. L'interaction constructive entre les efforts bilatéraux et les efforts multilatéraux a déjà créé des conditions plus favorables au progrès de la limitation des armements et du désarmement.

55. Bien que le bilatéralisme s'entende, par définition, de l'action de deux pays, cette action peut également associer d'autres pays, comme c'est manifestement le cas du Traité FNI, accord bilatéral auquel sont nécessairement associées les tierces parties qui, après avoir consenti à l'implantation sur leur sol de systèmes d'armement à présent en voie d'élimination, acceptent de recevoir des équipes d'inspection étrangères. On trouve dans le Traité la notion de listes d'experts pouvant jouer le rôle d'inspecteurs. Utilisé depuis longtemps et avec fruit par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), ce dispositif est à présent accessible au Secrétaire général pour effectuer des enquêtes sur les allégations d'emploi d'armes chimiques.

56. Les Etats parties peuvent mettre à profit leur expérience passée pour la négociation de nouveaux accords. Dans les deux types de négociations, les échanges poussés de données sont devenus courants, tant dans la phase de négociation

proprement dite et, le cas échéant, après la ratification, que pendant la phase de mise en oeuvre. Depuis la création de l'ONU, le Traité sur l'Antarctique est l'un des premiers exemples où l'on ait accepté la notion d'inspection sur place dans un cadre multilatéral. L'accord sur des inspections à court délai de préavis et sans droit de refus a d'abord été réalisé dans une instance multilatérale (Document de Stockholm); peu de temps après, cette mesure a été adoptée dans le Traité FNI. Bien entendu, les dispositions en matière de vérification doivent répondre aux exigences spécifiques, voire uniques d'un accord; pourtant ces exemples donnent à penser que la similarité de plus en plus grande de leurs techniques de vérification va contribuer à faciliter la négociation des accords multilatéraux et des accords bilatéraux.

57. Des mesures de vérification appropriées et efficaces ne revêtent pas moins d'importance pour les accords multilatéraux que pour les accords bilatéraux. Il est un fait qu'à certains égards, les dispositions en matière de vérification sont même plus cruciales dans un cadre multilatéral, où de nouveaux aspects complexes peuvent apparaître au cours de la négociation des accords. D'autre part, les clauses de surveillance des accords multilatéraux doivent permettre de combler l'écart entre les moyens de vérification dont disposent les différents Etats parties.

58. L'application effective des accords multilatéraux exige une coopération étroite entre les Etats parties. Pour permettre de résoudre rapidement et efficacement les questions liées au respect des accords tant multilatéraux que bilatéraux, ceux-ci peuvent devoir comporter des clauses appropriées en matière de consultation et de concertation. Dans le cas d'accords multilatéraux réunissant de nombreuses parties, des dispositions en matière de vérification couvrant un vaste éventail de situations différentes peuvent s'avérer nécessaires. Mais à mesure que le nombre des parties à un accord augmente, les dispositions de vérification multilatérale peuvent donner lieu à une réduction des coûts et à une plus grande efficacité sur le plan de l'organisation.

59. A ce jour, les accords bilatéraux et multilatéraux ont créé divers mécanismes institutionnels propres à assurer l'application et le respect des accords. Les procédures de vérification, tant bilatérales que multilatérales, diffèrent suivant la portée et les objectifs des accords, ainsi que le degré de vérification que les Etats parties sont disposés à accepter. La section IV ci-après passe en revue les différents moyens que le système des Nations Unies offre pour appuyer et faciliter cette démarche. La section V examine les nouveaux types d'assistance que l'on pourrait envisager.

#### F. Aspects juridiques

60. Le respect par tout Etat souverain de l'intégrité territoriale et de l'indépendance politique des autres Etats constitue l'un des principes fondamentaux du droit international. Les Etats ont le droit souverain de conclure des accords de limitation des armements et de désarmement et, partant, d'autoriser la vérification des obligations contractées dans ce cadre. Celle-ci doit se fonder sur les principes du droit international.

61. Les Etats qui ont suivi le processus constitutionnel requis pour devenir parties à un accord de limitation des armements et de désarmement sont tenus en droit international de prévoir les mesures propres à assurer l'application des dispositions négociées et convenues de bonne foi. L'adage latin pacta sunt servanda exprime ce principe : tout traité en vigueur lie les parties et doit être fidèlement appliqué par celles-ci. Le préambule de la Convention de Vienne sur le droit des traités observe expressément que "les principes du libre consentement et de la bonne foi et la règle pacta sunt servanda sont universellement reconnus".

62. Le principe pacta sunt servanda est étroitement lié aux dispositions des traités en matière de vérification. Selon la Convention de Vienne sur le droit des traités, "une violation substantielle d'un traité bilatéral ou multilatéral autorise l'autre partie ou les autres parties à invoquer la violation comme motif pour mettre fin au traité ou suspendre son application en totalité ou en partie". Il faut donc arrêter des formes de vérification précises afin de déterminer le respect des dispositions du traité et la continuité de la viabilité du principe pacta sunt servanda.

63. Des moyens de vérification crédibles revêtent en outre une importance primordiale lorsqu'une ou plusieurs des parties à un traité cherchent à invoquer le principe rebus sic stantibus, c'est-à-dire un changement fondamental de circonstances par rapport à celles qui existaient au moment de la conception du traité qui rendrait celui-ci caduc. La dénonciation ou le retrait d'un traité du fait d'un changement fondamental de circonstances ne devrait pas être exclusivement une question de jugement d'ordre politique. Des mesures de vérification appropriées peuvent empêcher un mauvais usage du principe rebus sic stantibus en dotant toutes les parties à un traité des moyens de déterminer si un changement fondamental de circonstances s'est effectivement produit.

64. Dans certains cas, le législateur devra prévoir les modalités d'application propres à assurer la conformité du droit national avec les obligations internationales nouvellement contractées.

65. Bien que, selon le droit international actuel, rien n'interdise la surveillance à partir de l'espace aux fins de vérification, il faudrait qu'un mandat spécifique confie cette responsabilité à une organisation internationale, par exemple l'ONU. Les traités peuvent également habiliter expressément des Etats ou organisations à mener des activités de surveillance dans d'autres zones relevant de la souveraineté nationale, comme les eaux territoriales, l'atmosphère ou au sol, dans le cadre des accords de limitation des armements et de désarmement. L'acceptation d'inspections sur place et le recours à des dispositifs étrangers de surveillance, tout comme l'obligation de s'abstenir d'entraver ou d'empêcher les mesures de vérification portant sur les obligations des traités constituent des éléments essentiels pour s'assurer que ces dernières sont exécutées fidèlement et honnêtement. L'application de ces mesures, comme de toute autre mesure en général, doit être compatible avec les principes du droit international généralement reconnus. Une franchise et une transparence accrues à l'intérieur des Etats et dans leurs relations mutuelles peuvent également inciter les Etats au respect scrupuleux des obligations nées des accords de limitation des armements et de désarmement.

66. Le développement progressif du droit international peut jouer un rôle à cet égard. Aux termes de l'Article 13 de la Charte des Nations Unies, l'Assemblée générale peut provoquer des études et faire des recommandations en vue d'encourager le développement progressif du droit international et sa codification. Dans sa résolution 44/122 du 15 décembre 1989, qui traite du respect des accords de limitation des armements et de désarmement, l'Assemblée s'est dite consciente que tous les Etats Membres ont le souci constant d'assurer le respect des droits et obligations découlant des traités et autres sources du droit international.

67. Le rôle de l'ONU en matière de vérification de la limitation des armements et du désarmement est subordonné à la demande et à l'assentiment exprès des parties à un accord de limitation des armements et de désarmement, comme cela ressort du principe 13 des Principes de vérification de la Commission du désarmement (voir plus haut, par. 23) approuvés par l'Assemblée générale.

#### G. Vérification et lien avec le traité

68. La vérification en matière de limitation des armements et de désarmement est propre à un accord déterminé et ressortit à la compétence des Etats parties, à moins qu'ils n'acceptent explicitement d'associer d'autres Etats ou organisations au processus de vérification. La surveillance et la collecte de données ne sont pas nécessairement propres à un traité précis. Dans certains cas, lorsqu'il s'agit par exemple de maintien de la paix, de gestion de crises ou d'enquêtes effectuées par le Secrétaire général de l'ONU, elles peuvent fournir de précieux enseignements pour la vérification d'accords futurs de limitation des armements et de désarmement.

69. Comme signalé plus haut, les moyens et les techniques de vérification utilisés pour les accords bilatéraux et pour les accords multilatéraux se ressemblent de plus en plus. Par exemple, l'échange de données, les mesures de coopération, les inspections sur place et les listes d'experts appelés à surveiller l'application d'un accord et à enquêter à propos des plaintes concernant le non-respect de celui-ci s'appliquent d'une manière générale, quel que soit le nombre des parties à cet accord. Mais on s'accorde en général à penser que les moyens et techniques de vérification peuvent présenter certaines différences d'un accord à l'autre, en fonction de l'objet, des buts et du nombre des parties. D'autres moyens et techniques peuvent être de nature polyvalente.

70. La méthode suivie par la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CSCE) a contribué à faire réfléchir aux différentes mesures de confiance et de sécurité, dont certaines ont déjà été mises en oeuvre. Le temps aidant, des mesures qui étaient partielles et volontaires sont devenues globales et obligatoires, dans l'intérêt de toutes les parties aux accords concernés. L'application de cette méthode, notamment pour ce qui est de la fourniture de calendriers annuels des manoeuvres militaires et de l'échange d'observateurs dans certaines conditions, pourrait contribuer à réduire les tensions dans certaines régions et préparer la voie à des accords formels. En ce sens, les dispositions en matière de vérification conçues pour des accords déterminés pourraient fournir des enseignements précieux pour d'autres accords.

71. Comme on le verra à la section IV ci-après, les organismes des Nations Unies assument des responsabilités propres en matière de limitation des armements et de désarmement au titre d'accords existants. En outre, ils peuvent faciliter et coordonner les efforts pour mettre au point de nouveaux accords de limitation des armements et de désarmement. Le fait que des échanges de données, des mesures de coopération et des visites d'experts sur place ne sont pas nécessairement liés à un accord précis n'enlève rien à leur valeur. Ils peuvent, eux aussi, dissiper les craintes à propos de la sécurité nationale, rassurer sur les intentions d'Etats voisins ou éloignés et préparer la voie à de nouveaux accords prévoyant des mesures de vérification plus poussées.

72. Dans l'état actuel, la plupart de ces mesures sont de nature générique et ne sont pas liées à un traité donné. Elles pourraient, à l'avenir, évoluer aussi bien dans un sens que dans l'autre. En tout état de cause, ces activités n'ont pas pour objet de contrecarrer des accords existants ou entraver des négociations en cours, mais au contraire de les faciliter.

#### Notes

1/ Résolution S-10/2 de l'Assemblée générale.

2/ Voir Documents officiels de l'Assemblée générale, quinzième session extraordinaire, Supplément No 3, (A/S-15/3), par. 60.

### III. LA VERIFICATION - APPROCHES, METHODES, PROCEDURES ET TECHNIQUES

#### A. Inventaire descriptif

##### 1. Moyens techniques nationaux

73. Les "moyens techniques nationaux" (MTN) de vérification sont des dispositifs qu'un Etat partie peut utiliser, sous son contrôle, pour surveiller à distance le respect des accords de limitation des armements et de désarmement : satellites d'observation, systèmes aéroportés (radars et chambres photographiques) et systèmes maritimes et terrestres. L'importance du rôle de ces moyens de vérification est reconnue dans les accords de limitation des armements et de désarmement qui comportent des dispositions interdisant d'entraver le fonctionnement de ces moyens.

74. Les méthodes de surveillance par des moyens techniques nationaux permettant de collecter des données à longue distance sont un élément essentiel de la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement. Ces méthodes ne perturbent pas les activités sur le territoire de l'Etat surveillé pas plus qu'elles n'y requièrent une présence physique. Le cas échéant, aux fins d'efficacité, les Etats peuvent accepter de coopérer en s'abstenant de recourir au camouflage et à d'autres mesures de dissimulation délibérée, de brouiller ou d'aveugler les dispositifs de surveillance et d'encoder les données de télémessure ou de les transmettre de manière à en empêcher la réception par d'autres.

75. Le fait que les capacités d'observation sont différentes suivant les pays a constitué un sujet de préoccupation pour certains, en particulier dans le contexte des négociations multilatérales. Cette préoccupation, ainsi que le souci de fournir à la communauté internationale des informations relatives à des questions de sécurité commune, a amené certains Etats à recommander que les satellites d'observation constituent l'un des principaux éléments d'un mécanisme international de vérification. Les systèmes de vérification qui sont actuellement sous contrôle national pourraient à l'avenir être utilisés par plusieurs Etats et l'on pourrait mettre au point des "moyens techniques multinationaux", tels que des satellites imageurs et de télécommunications.

76. Les satellites d'observation ont joué un rôle utile dans les accords entre les Etats-Unis et l'Union soviétique, facilitant la négociation et l'application d'accords de limitation des armements à une époque où les accords de coopération en matière de vérification étaient très peu nombreux. Les satellites d'observation continuent de jouer un rôle primordial maintenant qu'il existe des structures de coopération très diverses et constituent une importante base de vérification du respect des accords, y compris de l'application rigoureuse des modalités de coopération. Si un nombre croissant de pays exploitent actuellement des satellites d'observation ou le feront dans un avenir proche, seuls l'Union soviétique et les Etats-Unis sont à présent en mesure de recevoir des données transmises par des satellites d'observation à haute résolution.

77. En tant qu'instruments de surveillance, les satellites, encore qu'ils aient leurs limites, permettent de couvrir largement des secteurs suscitant des inquiétudes et permettent aux analystes de détecter les changements se produisant au sol et susceptibles d'avoir une importance militaire. Les satellites sont particulièrement utiles pour l'observation d'objets de grandes dimensions tels que les navires de combat, les bombardiers et la plupart des types de vecteurs d'armes stratégiques ainsi que les installations militaires. Plus les objets sont petits et mobiles, plus ils sont difficiles à observer depuis l'espace; d'où la nécessité de recourir à d'autres méthodes de couverture. La section V ci-après porte sur l'examen des avantages et des inconvénients de la surveillance internationale par satellite.

78. Les Etats qui possèdent des satellites équipés de capteurs capables de détecter des explosions nucléaires dans l'atmosphère et dans l'espace les utilisent pour vérifier le respect du Traité sur l'interdiction partielle des essais nucléaires et du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires. Les satellites peuvent également fournir des informations utiles qui, bien que n'étant pas directement liées aux accords de limitation des armements et de désarmement, en facilitent l'élaboration en donnant continuellement des assurances sur les intentions non hostiles de certains pays et en appelant à l'avance l'attention sur des situations pouvant nécessiter des consultations d'urgence.

79. La diffusion de la technologie des satellites d'observation et des dispositifs de lancement a permis à d'autres Etats de surveiller les situations de crise et le respect des accords de limitation des armements et de désarmement. On mentionnera à cet égard le lancement en 1986 par un consortium français, belge et suédois de SPOT I, qui a permis pour la première fois de détecter des objets d'au moins 10 mètres de large ("résolution de 10 mètres"); ce service peut désormais être fourni sur une base commerciale. Par la suite, l'Union soviétique a indiqué qu'elle était en mesure de vendre une imagerie avec une résolution de cinq mètres et les Etats-Unis ont annoncé une nouvelle politique autorisant les sociétés américaines à vendre des services comparables à ceux qui étaient disponibles ailleurs dans ce domaine. D'autres Etats (Chine, Inde et Japon) exploitent des satellites d'observation de la Terre et lanceront par la suite de nouveaux satellites améliorés; leur exemple sera certainement suivi par d'autres Etats.

80. Les Etats qui n'exploitent pas de satellites peuvent utiliser unilatéralement des avions pilotés par un équipage ou des véhicules téléguidés équipés de chambres photographiques pour collecter des données. Ces moyens de surveillance plus modestes utilisent des techniques beaucoup moins sensibles et moins onéreuses que les satellites; mais celles-ci, de par leur nature, peuvent s'adapter plus facilement aux besoins tactiques pour la vérification du respect des différents types d'accords car, contrairement aux satellites, la trajectoire des avions n'est pas prévisible et ceux-ci peuvent être plus facilement réorientés vers une zone donnée.

81. De nombreux Etats disposent d'un autre type de moyens techniques de vérification : des stations sismiques qui fournissent des données sur les explosions souterraines. Convenablement équipées et exploitées, ces stations peuvent détecter des phénomènes sismiques très lointains. On estime généralement

que leur efficacité a considérablement augmenté avec l'apparition de nouvelles configurations, en particulier l'utilisation de batteries de sismographes au niveau national. Les Etats participants ont également jugé utile la conclusion d'accords de coopération en vue d'améliorer les services de contrôle sismique. On pourrait citer à titre d'exemple les expériences à grande échelle réalisées dans le cadre des travaux du Groupe spécial d'experts scientifiques chargé d'examiner des mesures de coopération internationale pour détecter et identifier les événements sismiques (voir sect. IV).

82. Parmi d'autres types de moyens techniques nationaux, on mentionnera les capteurs aéroportés et ceux installés sur des navires, les radars et stations d'écoute au sol, ainsi que les satellites. Ces moyens de vérification peuvent globalement donner une vue d'ensemble de la situation au sol, fournissant aux experts de très nombreuses données sur le respect des accords.

## 2. Mesures de coopération

83. Outre les données obtenues par des moyens techniques sous contrôle national et celles échangées par les Etats parties aux accords de limitation des armements et de désarmement, le processus de vérification est facilité par des mesures de coopération qui simplifient la collecte de preuves au sol ou depuis un véhicule aérien ou spatial.

84. Bien que les moyens techniques nationaux se perfectionnent constamment, les mesures de coopération ont pris de l'importance tant pour les accords multilatéraux que bilatéraux. La complexité des négociations en cours et futures, ainsi que les petites dimensions, la mobilité ou la double capacité d'un grand nombre des systèmes d'armes et potentiels militaires que les négociateurs s'efforcent d'interdire, de limiter ou de réduire, ont progressivement exigé le recours à la coopération.

85. Ces arrangements ont pris des formes très variées - ce qui n'est pas surprenant - leurs objectifs étant très différents. Ces accords peuvent porter sur les points suivants : conception de systèmes d'armes et de leur mode de déploiement de manière à simplifier la vérification; autorisation de survol par des avions chargés de surveiller les installations et activités militaires; notification préalable de certains essais d'armes afin de permettre aux autres parties de les surveiller plus efficacement; expériences de vérification communes en vue de faciliter la surveillance; arrangements à prendre pour que des représentants étrangers puissent observer ou inspecter les installations ou activités, avec un degré approprié d'intrusion et d'opportunité; et non-intervention dans le fonctionnement des moyens techniques nationaux. Les accords négociés devenant de plus en plus complexes, il deviendra plus urgent d'adopter des mesures de coopération. A mesure que s'allongera la liste de ces mesures, on verra également s'élargir leur application à de nouveaux accords et efforts facilitant la conclusion d'accords ultérieurs de limitation des armements et de désarmement.

86. La fourniture et l'échange de données peuvent constituer des activités de coopération extrêmement importantes : elles peuvent renforcer la confiance et accroître la transparence. Elles peuvent également faciliter l'adoption de mesures plus intrusives, en particulier les inspections sur place.

87. Les systèmes nationaux de contrôle qui constituent une base pour l'application des accords de limitation des armements et de désarmement dans les différents pays constituent un type particulier de mesures nationales en matière de vérification. Les systèmes nationaux d'inventaire et de contrôle des matières nucléaires font par exemple partie du système de garanties de l'AIEA. Une future convention sur les armes chimiques pourrait exiger des Etats parties qu'ils désignent ou constituent une entité nationale chargée d'exécuter les obligations découlant du traité. Cette entité aurait pour fonction, entre autres, de recueillir des données et de les communiquer à l'organisation internationale créée en vertu de la convention et de fournir un appui aux inspections internationales effectuées dans le pays.

88. D'autres formes de mesures de coopération autorisent l'installation sur place de divers dispositifs de surveillance, fixes ou mobiles. On peut utiliser des capteurs pour observer une gamme plus étendue d'installations de production, de zones de déploiement d'armes, d'unités de stockage et de destruction protégées. De nombreux capteurs pourraient également être utilisés dans le cadre de diverses mesures de confiance et de sécurité et de mesures essentielles de limitation des armements et de désarmement, en particulier dans les domaines des forces armées et des armements classiques. Dans certains cas, on pourrait recourir à des techniques de marquage du matériel militaire.

89. Les inspections sur place constituent des mesures de coopération intrusives. Pour être efficaces, elles exigent une coopération étroite entre le pays d'accueil et les inspecteurs. Il faudrait établir à l'avance des procédures détaillées afin de préciser les droits et obligations des inspecteurs ainsi que ceux du pays du site d'inspection, bien qu'une certaine souplesse permette sans doute de régler certaines questions sur place. Les inspections sur place peuvent jouer un rôle très important dans la vérification du respect des accords et le renforcement de la confiance dans le processus de limitation des armements et de désarmement; on doit toutefois reconnaître qu'elles ont certaines limitations. Le bon déroulement de ces inspections exige l'entière coopération de toutes les parties à un accord.

90. Le document de Stockholm a marqué une étape importante en ce qui concerne les inspections sur place car les parties y ont accepté des inspections obligatoires sans droit de refus dans certaines conditions. Cet accord autorise aussi expressément la présence d'observateurs à des manœuvres militaires lorsque les troupes qui y participent atteignent ou excèdent certains seuils. Les Etats participants ont jugé encourageante l'application initiale des mesures adoptées dans le document.

91. Les inspections sur place peuvent prendre différentes formes. Elles peuvent être systématiques ou ponctuelles. Par exemple, dans le Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire, cinq types différents d'inspection ont été établis : premières inspections pour vérifier les données initialement échangées; inspections finales pour obtenir confirmation de la cessation des activités interdites par le Traité; inspections pour vérifier sur place l'élimination des éléments des systèmes de missiles dans les limites convenues dans le Traité; inspections à court délai de préavis de sites convenus sans droit de refus; surveillance continue des accès de certaines installations de production. Des inspections de routine d'entreprises industrielles sont en cours d'élaboration dans le cadre des négociations qui se poursuivent sur les armes chimiques.

92. Dans une déclaration commune publiée le 1er juin 1990 par le Président de l'Union des Républiques socialistes soviétiques et le Président des Etats-Unis d'Amérique, les dispositions en matière de vérification d'un traité sur la réduction et la limitation des armements stratégiques offensifs étaient décrites comme suit :

"a) Inspections sur place : afin d'assurer la vérification du respect du traité, chaque partie procédera, à titre de réciprocité, à 12 types d'inspections sur place, ainsi qu'à la surveillance continue des installations de fabrication d'ICBM mobiles, conformément à des procédures convenues. Notamment, chaque partie effectuera des inspections à court délai de préavis dans des installations ayant un rapport avec les armements stratégiques offensifs, y compris des inspections pour vérifier le nombre des corps de rentrée sur les missiles balistiques déployés, des inspections pour vérifier l'élimination d'armements stratégiques offensifs et d'installations s'y rapportant, des inspections de sites suspects et diverses expositions;

b) Moyens techniques nationaux de vérification : afin d'assurer la vérification, chaque partie emploiera les moyens techniques nationaux de vérification dont elle dispose, d'une manière conforme aux principes généralement reconnus du droit international. Le Traité comprendra un ensemble de mesures de coopération visant à renforcer l'efficacité des moyens techniques nationaux de vérification. Il sera interdit de faire obstruction à ces moyens;

c) Interdiction d'entraver l'accès aux données de télémesure : les parties sont convenues d'effectuer des mesures techniques à bord des ICBM et des SLBM et de diffuser par radio toutes les informations ainsi obtenues. Sauf dans le cas d'exceptions strictement limitées, il sera interdit d'employer un moyen quelconque, y compris le chiffrement, l'encapsulation ou le brouillage, pour empêcher d'accéder pleinement aux données de télémesure;

d) Echange d'informations : avant la signature du traité, les parties échangeront des données sur le nombre, l'emplacement et les caractéristiques techniques de leurs armements stratégiques offensifs. Ces données seront régulièrement mises à jour pendant toute la durée du traité;

e) Un accord général sur la manière de déployer les lanceurs d'ICBM mobiles et missiles associés, et sur des limitations appropriées de leurs mouvements de manière à assurer la vérification effective de l'application des restrictions numériques prévues dans le traité. En outre, le nombre d'ICBM non déployés pour les lanceurs mobiles sera limité et les ICBM mobiles devront être identifiés par des signes distinctifs ou des marques spécifiques.

Afin de promouvoir les objectifs du traité, les parties créeront une commission mixte pour le respect des dispositions et les inspections."

93. D'autres types d'inspection pourront être ajoutés à cette liste lorsque de nouveaux accords seront conclus. Par exemple, dans le contexte de la réduction multilatérale des armes classiques, il y a longtemps que l'on envisage la possibilité de créer des postes de contrôle avec des équipes de surveillance; ces postes se sont révélés utiles pour les forces de maintien de la paix des Nations Unies en ce qui concerne notamment l'application des accords de cessez-le-feu et de désengagement. Des dispositions pour l'inspection des sites suspects par mise en demeure sont à l'étude dans le cadre de négociations multilatérales et bilatérales. La notion d'inspection par zone a également été proposée.

94. On peut utilement compléter les inspections obligatoires et intrusives en invitant volontairement des observateurs qualifiés à se rendre pour une période suffisamment longue, et sous réserve qu'ils disposent d'une certaine marge de liberté, dans les installations ou sur les sites suscitant des doutes quant au respect des accords conclus et/ou servant de cadre à des activités militaires suspectes. Ces inspections sur invitation peuvent également aider les Etats participants à mieux comprendre les procédures de vérification améliorées pour les accords en vigueur ou les nouveaux accords; on mentionnera notamment à cet égard les visites effectuées dans les usines dont les activités sont liées à la fabrication d'armes chimiques aux Etats-Unis et en Union soviétique et les invitations à visiter les installations radar en URSS.

95. Les mécanismes de garanties appliqués par l'AIEA constituent un système multilatéral comprenant plusieurs des aspects décrits ci-dessus. Ce système de garanties, généralement considéré comme une réussite, comporte des accords de coopération entre les différents Etats et l'AIEA, la collecte de données par l'AIEA, un système d'inspection sur place au moyen de techniques modernes et des inspecteurs de nombreux pays. On trouvera de plus amples détails sur ces mécanismes à la section IV.

96. Des dispositions mutuellement convenues prévoyant des consultations donnent aux Etats des procédures permettant de résoudre les ambiguïtés et incertitudes en matière de respect des dispositions qui ne manqueront pas de surgir pendant le processus d'application. Ces dispositions peuvent donner la possibilité de procéder en privé à un échange de données supplémentaires permettant de clarifier les pratiques existantes qui influent sur le respect des accords. Des organes consultatifs peuvent également aider les Etats à faire face de concert en cas d'évolution imprévue de la situation ou à formuler des directives plus précises pour les activités autorisées.

97. Parmi les procédures multilatérales de règlement des différends relatifs au non-respect des dispositions d'un certain nombre d'accords passés, on peut citer notamment demander l'assistance du Secrétaire général, déposer une plainte auprès du Conseil de sécurité, tenir des conférences pour étudier les moyens de renforcer les accords existants et saisir la Cour internationale de Justice des questions non résolues. Par ailleurs, dans le cadre du Traité sur la zone dénucléarisée du Pacifique Sud (Traité de Rarotonga), il a été créé un comité consultatif multilatéral pouvant être saisi des questions de respect des dispositions du traité relatif à la création d'une zone dénucléarisée dans le Pacifique Sud.

98. Les procédures de consultation ont été élaborées en détail dans les accords bilatéraux entre les Etats-Unis et l'Union soviétique. Il a été créé dans l'Accord intérimaire entre les Etats-Unis et l'Union soviétique sur la limitation des armes stratégiques offensives (SALT I) et dans le Traité sur la limitation des systèmes antimissiles balistiques (Traité sur les missiles antimissiles), une Commission consultative permanente dont la compétence s'étend aussi à l'Accident Measures Agreement. Ultérieurement, la compétence de cette commission a été étendue au Protocole au Traité sur les missiles antimissiles et au Traité SALT II. Un deuxième organe consultatif bilatéral dénommé Commission de vérification spéciale a été créé pour examiner les questions relatives à l'application et au respect des dispositions du Traité entre les Etats-Unis et l'Union soviétique sur l'élimination de leurs missiles à portée intermédiaire et à plus courte portée (Traité sur les FNI).

99. La présente étude descriptive des approches, méthodes, procédures et techniques de vérification et questions connexes est loin d'être exhaustive. De nouvelles idées en matière de vérification sont avancées lors des conférences et négociations en cours et dans les analyses effectuées par des experts gouvernementaux et non gouvernementaux. En outre, les arrangements consultatifs sont affinés tandis que de nouveaux instruments, techniques et méthodes de surveillance à application polyvalente peuvent donner d'importantes leçons pour les futurs accords sur la limitation des armements et le désarmement. Le fait que de nombreux choix s'offrent aux négociateurs pour une vérification adéquate et efficace augure bien de l'avenir. S'il est vrai qu'il faut encore résoudre des problèmes de négociation difficiles, on dispose plus que jamais auparavant d'instruments et de techniques de contrôle pour effectuer le travail.

### **B. Interaction et coordination**

100. Il est probable qu'aucun instrument de vérification ne peut à lui seul suffire pour un accord donné. Pour être efficace, les mécanismes de vérification devront comporter une action synergique et l'application concourante de plusieurs méthodes et instruments tels que ceux décrits ci-dessus. Par exemple, on peut répondre à des questions soulevées par des données rassemblées par satellite en effectuant des inspections sur place. La continuité est un facteur essentiel du succès des approches et méthodes de vérification.

101. En raison des conséquences potentielles d'une mauvaise interprétation des données, il importe que celles-ci soient analysées avec impartialité et compétence : on risque de ne pas détecter d'importants problèmes de respect des dispositions d'un accord donné, ou on risque d'accuser à tort un Etat de non-respect de ces dispositions. Constituer des équipes de spécialistes hautement qualifiés chargés de rassembler et d'analyser les données est tout aussi important que disposer des moyens techniques pour réaliser les vérifications voulues. Il faut donc des experts hautement qualifiés pour bien analyser les données, étant entendu que ces experts devront s'acquitter de leurs fonctions avec impartialité, sans préjugés personnels, nationaux ou politiques.

102. En dehors des instruments de vérification et des experts nécessaires pour analyser les données, il est indispensable de pouvoir disposer en temps voulu des informations nécessaires. Pour certaines techniques comme les inspections sur

place, cela signifie qu'on doit pouvoir accéder rapidement aux zones en question, et pour certains instruments techniques comme les satellites, cela pourrait signifier qu'on doit pouvoir disposer de plates-formes multiples.

103. La capacité d'adaptation constitue également un élément important des approches et méthodes de vérification. Les instruments de vérification du respect des dispositions des accords peuvent remplir d'autres fonctions et peuvent être utilisés pour des tâches autres que les activités de surveillance. Par exemple, un satellite de transmission d'images optiques peut être utilisé pour surveiller l'application de nombreux accords sur la limitation des armements et le désarmement, de même que pour appuyer les efforts en vue de désamorcer les crises. Un satellite équipé de multiples capteurs s'avérerait plus utile qu'un satellite n'en ayant qu'un et dont la visibilité est limitée à la lumière du jour par temps clair. Plus les instruments de vérification sont complexes, plus ils sont adaptables (et coûteux). On est donc obligé d'opérer des choix difficiles entre le coût et l'adaptabilité.

104. Les échanges de données et les efforts de surveillance réalisés par les Etats ou organisations qui ne sont pas parties à des accords existants peuvent jouer un rôle interactif avec les efforts de limitation des armements et de désarmement. Une plus grande transparence permettant de réduire les préoccupations suscitées par les activités militaires pourrait encourager de nouveaux Etats à conclure des accords sur la limitation des armements et le désarmement, les accords de coopération entre les Etats sur la base de consultations étant susceptibles d'avoir des effets similaires. Les missions d'enquête dépêchées par le Secrétaire général sont nécessairement fondées sur les informations obtenues auprès d'autres sources et ont contribué à la fourniture de ces informations.

#### IV. ACTIVITES DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES DANS LE DOMAINE DE LA VERIFICATION

##### A. Introduction

105. L'Organisation des Nations Unies manifeste depuis de nombreuses années son intérêt et sa préoccupation pour le respect des dispositions des accords et traités internationaux. Cet intérêt et cette préoccupation remontent en effet à l'adoption de la première résolution de l'Assemblée générale (1 (I) du 24 janvier 1946) par laquelle l'Assemblée a créé la Commission de l'énergie atomique. Toutefois, au cours des dernières années, la question de la vérification, en tant qu'élément essentiel de la conclusion d'accords de limitation des armements et désarmement, a suscité un intérêt accru.

##### B. Elaboration de principes généraux et autres initiatives prises au sein de l'Organisation des Nations Unies

##### 1. Examen par l'Assemblée générale et étude réalisée par le Secrétaire général

106. En 1978, la tenue de la dixième session extraordinaire de l'Assemblée générale, première session extraordinaire consacrée au désarmement, a permis d'examiner de plus près la question de la vérification. Cette question n'a pas seulement fait l'objet de plusieurs propositions examinées à la session extraordinaire. Elle a en outre été abordée dans le Document final 1/ qui a été adopté à cette session.

107. Les propositions soumises par les gouvernements traitaient de questions très diverses allant de la création, sous une forme ou une autre, d'une organisation internationale de désarmement devant constituer le cadre opérationnel de l'application des traités internationaux de limitation des armements et de désarmement et chargée principalement de la question de la vérification (Pays-Bas - A/AC.187/108, Sri Lanka - A/S-10/AC.1/9), à la création d'une agence internationale de satellites de contrôle qui participerait au contrôle de l'application des accords internationaux de désarmement et de sécurité ainsi qu'à des enquêtes sur des situations particulières (France - A/S-10/AC.1/7); et de recommandations sur la vérification sismologique d'une interdiction complète des essais nucléaires (République fédérale d'Allemagne - A/S-10/AC.1/12), à une demande tendant à la réalisation, par le Secrétaire général, d'une étude sur tous les aspects de la vérification et du contrôle des mesures de limitation des armements et de désarmement (Autriche - A/AC.187/101). L'une de ces propositions, celle de la France qui tendait à la création d'une agence internationale de satellites de contrôle, a été par la suite l'objet d'une étude réalisée par le Secrétaire général (A/AC.206/14, 1982). Cette étude a été soumise à la douzième session extraordinaire de l'Assemblée générale, deuxième session extraordinaire consacrée au désarmement, qui s'est tenue en 1982.

108. A sa douzième session extraordinaire, l'Assemblée générale a examiné plusieurs propositions concernant la vérification, qui avaient été présentées par les Etats Membres. La majorité de ces propositions tendaient, plus ou moins directement, à

la création d'un organe international chargé de vérifier l'application des accords de limitation des armements et de désarmement. Toutefois, les débats - notamment ceux concernant le rapport du Secrétaire général relatif au projet de création d'une agence internationale de satellites de contrôle - n'ont pas abouti. Un an plus tard, le Secrétaire général a présenté un deuxième rapport sur cette question qui concernait cette fois, comme l'avait demandé l'Assemblée générale, les modalités pratiques de mise en oeuvre des aspects institutionnels d'une Agence internationale de satellites de contrôle (A/38/404). Dans ce rapport, le Secrétaire général a noté que, comme l'avaient recommandé les experts qui avaient pris part à la première étude, la création d'une agence de ce type devrait s'effectuer selon les mêmes processus juridiques que ceux qui avaient conduit à l'établissement d'autres organisations intergouvernementales internationales. La conclusion d'un traité ou d'une convention entre les Etats participants devrait par conséquent être le processus approprié pour la création de cette agence et c'est à l'Assemblée générale qu'il appartiendrait de décider quand elle souhaiterait entreprendre une action dans ce sens.

109. D'autres propositions ont été formulées dans ce contexte et, notamment, les propositions ci-après :

a) En août 1987, à la Conférence internationale sur la relation entre le désarmement et le développement, la Hongrie a proposé que l'on envisage de créer une agence du désarmement chargée de coordonner des procédures efficaces de vérification internationale de l'application des accords de désarmement, d'utiliser les moyens et méthodes disponibles de surveillance du désarmement et des activités militaires soumises au contrôle, et de promouvoir la coopération pacifique entre Etats (déclaration du 27 août);

b) En mars 1988, l'URSS a présenté à la Conférence du désarmement une proposition détaillée sur la création d'un système international de vérification du non-déploiement dans l'espace d'armes d'aucune sorte (CD/817-CD/OS/WP.19). En décembre 1988, l'Union soviétique a souligné la nécessité d'élaborer un régime global régissant les activités pacifiques dans l'espace et proposé que ce régime soit confié à une organisation spatiale mondiale (A/43/PV.72);

c) En juillet 1990, à la Conférence du désarmement, la République démocratique allemande a proposé que l'on envisage de créer un centre d'instauration de la confiance et de vérification de la limitation des armements dans le cadre de la Conférence sur la sécurité et la coopération en Europe (CD/PV.561).

## 2. Examen par la Commission du désarmement de l'ONU

110. En dépit des divers efforts que les Etats ont déployés pour mettre la question de la vérification au premier plan des débats de l'Organisation consacrés à la limitation des armements et au désarmement, c'est seulement en 1985 que l'examen de cette question s'est intensifié à l'ONU. Cette année-là, à l'initiative du Canada, l'Assemblée générale a adopté une nouvelle résolution intitulée "La vérification sous tous ses aspects" (40/152 O). Tandis que cette résolution priait le Secrétaire général d'établir un rapport contenant les vues des Etats Membres sur

les divers aspects de la vérification, celles qui ont été adoptées au cours des deux années suivantes ont prié la Commission du désarmement d'examiner la vérification sous tous ses aspects.

111. La Commission du désarmement a réaffirmé la validité des principes de base qui avaient été identifiés à propos de la vérification dans le Document final de la dixième session extraordinaire de l'Assemblée générale. Se fondant sur ces principes, elle a élaboré et adopté en 1988 la liste des 16 principes de vérification qui sont énoncés à la section II du présent rapport. Elle est en outre parvenue à un accord sur un texte contenant des dispositions et des techniques de vérification et s'est également penchée sur la question du rôle de l'Organisation des Nations Unies et des Etats Membres dans le domaine de la vérification.

112. Dans son rapport à l'Assemblée générale 2/, la Commission a reconnu, entre autres, qu'une vérification adéquate et efficace supposait l'utilisation d'une combinaison de diverses méthodes, procédures et techniques de vérification se renforçant mutuellement et que le dosage de ces éléments dépendait de la portée et de la nature de l'accord de limitation des armements et de désarmement. La Commission du désarmement a également souligné que les dispositions touchant les procédures de consultation et de coopération pouvaient fortement contribuer à résoudre les problèmes qui surgissaient dans le cours de l'application des accords de limitation des armements et de désarmement et qu'elles pourraient prévoir des arrangements tels que des consultations bilatérales ou le recours à l'Organisation des Nations Unies ou à des organisations convenues dans l'accord en question.

113. A propos de la question du rôle de l'Organisation des Nations Unies et de ses Etats Membres dans le domaine de la vérification, la Commission du désarmement s'est félicitée de l'avis que le Secrétaire général avait exprimé dans son rapport de 1987 sur les activités de l'Organisation (A/42/1), à savoir que l'Organisation pouvait apporter une contribution substantielle dans le domaine de la vérification. Certaines des propositions qui ont été présentées dans le cadre de ce point ont été examinées mais n'ont pas donné lieu à un accord. Il s'agissait en particulier des propositions tendant à mettre en place au sein de l'Organisation une base de données sur la vérification; à doter l'Organisation de la capacité de fournir les avis aux négociateurs en matière de vérification; à réaliser des travaux de recherche sur le processus, les structures, les méthodes et les techniques de vérification, ainsi que sur le rôle de l'Organisation dans ce domaine; et à mettre en place un système multilatéral intégré de vérification au sein de l'Organisation des Nations Unies.

### 3. Examen par l'Assemblée générale à sa quinzième session extraordinaire

114. Quatre propositions touchant spécifiquement le rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification ont été officiellement présentées à l'Assemblée générale, à sa quinzième session extraordinaire, la troisième session extraordinaire consacrée au désarmement, qui s'est tenue en 1988.

115. Comme suite aux dispositions de la Déclaration de Stockholm de janvier 1988, les membres du Groupe d'initiative des Six nations pour la paix et le désarmement - Argentine, Grèce, Inde, Mexique, République-Unie de Tanzanie et Suède - ont demandé, dans un document de travail commun (A/S-15/AC.1/1), à l'Assemblée générale réunie en session extraordinaire, de souscrire au principe d'un système intégré de vérification multilatérale au sein de l'Organisation des Nations Unies, système qui ferait partie intégrante du mécanisme multilatéral renforcé requis pour le maintien de la paix et de la sécurité durant le processus de désarmement ainsi que dans un monde exempt d'armes nucléaires. Les auteurs de cette proposition ont en outre invité l'Assemblée générale, réunie en session extraordinaire, à demander au Secrétaire général de préparer, avec le concours d'experts compétents, l'ébauche d'un tel système.

116. Le Canada et les Pays-Bas, pour leur part, ont présenté un document sur la vérification et l'Organisation des Nations Unies, dans lequel ils ont mis l'accent sur le rôle constructif que l'Organisation pouvait jouer dans la vérification multilatérale en servant de centre d'information sur la vérification et en fournissant des données et des avis dans ce domaine (A/S-15/25). Ce rôle consistant à fournir des conseils et des services se traduirait par l'octroi d'une assistance aux négociateurs nationaux des accords de limitation des armements et à ceux qui seraient chargés de les appliquer. A cet effet, le Canada et les Pays-Bas ont proposé que l'Organisation procède à une étude approfondie qui permettrait de faire mieux comprendre à la communauté internationale ce qu'est la vérification dans le cadre de l'ONU et de contribuer à définir un rôle approprié pour l'Organisation dans ce domaine.

117. Une proposition présentée par la France (A/S-15/34) a abordé la question du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans la vérification contractuelle, les procédures d'enquête et la collecte des données spatiales. Dans le cadre de la vérification contractuelle, la France a proposé la création d'un groupe d'experts qui, entre autres tâches, étudierait la relation entre la vérification et la sécurité, recenserait des méthodes, techniques et procédures et réfléchirait sur le rôle futur de l'Organisation en matière de vérification. En soumettant cette proposition, la France a indiqué qu'elle était disposée à la combiner avec celle avancée par le Canada et les Pays-Bas. Des propositions concrètes ont également été faites au sujet des procédures d'enquête et de la collecte des données spatiales, notamment la création, au sein de l'Organisation des Nations Unies, d'une agence de traitement et d'interprétation des images spatiales.

118. La Bulgarie, la Tchécoslovaquie et l'Union soviétique ont présenté un document de travail par lequel elles ont proposé l'examen de la question de la création, sous l'égide de l'ONU, d'un mécanisme permettant un large contrôle international de l'application des accords relatifs à la détente internationale ainsi que l'observation de la situation militaire dans les zones de conflit (A/S-15/AC.1/15). Parmi les mesures proposées pour mettre en oeuvre ces mécanismes, les auteurs ont suggéré la création d'une base de données de l'ONU sur le désarmement et les problèmes de vérification, du type de celle qui avait été initialement proposée par la Finlande; d'une agence internationale de satellites de contrôle similaire à celle dont la création avait été proposée par la France; et d'un mécanisme de contrôle international des essais nucléaires, comme celui qu'avaient suggéré les pays membres du Groupe d'initiative des Six nations.

119. Etant donné que cette proposition, parmi d'autres, n'a donné lieu à aucun accord au cours de la session extraordinaire, il a été décidé de poursuivre l'examen de la question de la vérification à la quarante-troisième session de l'Assemblée générale, en 1988. Deux projets de résolution distincts consacrés à ce thème ont été présentés à la Première Commission de l'Assemblée générale. Le premier, intitulé "Vérification sous tous ses aspects", émanait du Canada, de la France et de Pays-Bas. Reconnaisant qu'il y avait lieu d'examiner de manière plus approfondie les aspects multilatéraux de la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement, les auteurs du projet priaient le Secrétaire général d'entreprendre une étude sur la question du rôle de l'Organisation des Nations Unies dans ce domaine et de formuler les recommandations dans ce sens. Un second projet, parrainé par les pays membres du Groupe d'initiative des Six nations, abordait le thème de la vérification au sein de l'Organisation des Nations Unies. Par ce projet, l'Assemblée générale souscrivait au principe d'un système de vérification multilatérale tel qu'il avait été proposé par les pays membres du Groupe d'initiative des Six nations à la troisième session extraordinaire de l'Assemblée générale consacrée au désarmement. Il priait le Secrétaire général d'entreprendre une étude sur le rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement, et de préparer l'ébauche de ce système multilatéral de vérification au sein de l'Organisation.

120. L'Assemblée générale a ultérieurement adopté une résolution composite (43/81 B), par laquelle, entre autres dispositions, elle priait le Secrétaire général d'effectuer la présente étude.

### C. Dispositions des accords en vigueur relatives à la vérification

121. Un certain nombre d'accords de limitation des armements et de désarmement, ainsi que certains accords liés au désarmement, contiennent des dispositions dans lesquelles il est fait référence à l'Organisation des Nations Unies ou au Secrétaire général, aux institutions spécialisées ou à la Cour internationale de Justice. Le plus souvent, ces dispositions se réfèrent à leur rôle de contrôle et de coopération, tel que par exemple certains types d'échanges d'informations, et au règlement des différends concernant l'interprétation ou l'application d'un traité, mais pas nécessairement au prononcé de jugements concernant le respect ou le non-respect des accords. Il convient en outre de noter que bien qu'elles existent, ces dispositions n'ont pour la plupart pas été appliquées. En ce qui concerne le Traité visant l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine (Traité de Tlatelolco), le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) et le Traité sur la zone dénucléarisée du Pacifique Sud (Traité de Rarotonga), ils ont tous un trait commun, à savoir qu'ils prévoient l'application des garanties de l'AIEA. Entre autres mesures, pour assurer l'application de leurs dispositions.

#### 1. Dispositions pertinentes concernant l'Organisation des Nations Unies et la Cour internationale de Justice

122. Le tableau ci-après présente un état récapitulatif des dispositions relatives à la vérification et des procédures concernant le respect des obligations dans les divers accords ainsi qu'une liste des cas où un rôle est prévu pour l'Organisation des Nations Unies, notamment dans le cadre de conférences d'examen. On notera que ce rôle, bien que fondé sur les dispositions de traités, est normalement établi par des résolutions de l'Assemblée générale relatives aux conférences d'examen pertinentes.

Tableau

Accords multilatéraux concernant le désarmement : Dispositions relatives à la vérification et procédures concernant le respect des obligations\*

A. Accords multilatéraux mondiaux

| Titre de l'accord <u>a/</u>                               | Signature (1) | Entrée en vigueur (2) | Objet (3)                                                                                                                                         | Dispositions relatives à la vérification (4) | Méthodes de vérification (5)                                                                                                                                                               | Procédures concernant le respect des obligations (6)                                                       | Rôle de l'ONU (7)                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protocole de Genève                                       | 1925          | b/                    | Interdire l'emploi à la guerre d'armes chimiques et bactériologiques                                                                              | Néant                                        | Néant                                                                                                                                                                                      | Voir col. (7)                                                                                              | Enquête sur les allégations d'emploi <u>c/</u>                                                                                                                                                                                         |
| Traité sur l'Antarctique                                  | 1959          | 1961                  | Limiter l'utilisation de l'Antarctique à des fins pacifiques                                                                                      | Art. III, VII                                | Echange de renseignements. Inspection générale sur place par des observateurs désignés. Observation aérienne                                                                               | Consultation (art. VIII et IX). Règlement par la CIJ (art. XI)                                             | Développement de la coopération dans les relations de travail avec les institutions spécialisées des Nations Unies pour lesquelles l'Antarctique offre un intérêt scientifique ou technique (art. III, par. 2)                         |
| Traité sur l'interdiction partielle des essais nucléaires | 1963          | 1963                  | Interdire tout essai d'armes nucléaires dans l'atmosphère, dans l'espace extra-atmosphérique et sous l'eau                                        | Néant                                        | <u>d/</u>                                                                                                                                                                                  | Néant                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Traité sur l'espace extra-atmosphérique                   | 1967          | 1967                  | Protéger l'intérêt que présente pour l'humanité tout entière l'exploration et l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique à des fins pacifiques | Art. X, XII                                  | Observation des vols d'objets spatiaux selon le principe de l'égalité. Inspection générale sur place, sur une base de réciprocité, en ce qui concerne la Lune et les autres corps célestes | Consultations (art. IX)                                                                                    | Les parties informent le Secrétaire général de leurs activités dans l'espace (art. XI)                                                                                                                                                 |
| Traité sur la non-prolifération                           | 1968          | 1970                  | Empêcher la prolifération des armes nucléaires                                                                                                    | Art. III                                     | Garanties de l'AIEA                                                                                                                                                                        | Voir col. (5), conférences d'examen (art. VIII, XI)                                                        | Rôle dans le cadre des conférences d'examen                                                                                                                                                                                            |
| Traité sur le fond des mers                               | 1971          | 1972                  | Empêcher une course aux armements nucléaires sur le fond des mers et des océans                                                                   | Art. III                                     | Observation des activités sur le fond des mers soit par des moyens propres, soit avec l'assistance de toute autre partie, soit selon des procédures internationales                        | Consultations. Dépôt de plaintes auprès du Conseil de sécurité (art. III). Conférences d'examen (art. VII) | Voir col. (6). En outre, rôle dans le cadre des conférences d'examen. Par ailleurs, le Secrétaire général rend compte des progrès techniques ayant un rapport avec le Traité et la vérification de l'application de celui-ci <u>e/</u> |
| Convention sur les armes biologiques                      | 1972          | 1975                  | Interdire complètement les armes bactériologiques (biologiques) et à toxines. Destruction de ces armes                                            | Néant                                        | <u>d/</u>                                                                                                                                                                                  | Consultations (art. V). Dépôt de plaintes auprès du Conseil de sécurité (art. VI, VII)                     | Voir col. (6). Rôle dans le cadre des conférences d'examen ainsi que dans l'échange d'informations en ce qui concerne l'article V <u>f/</u>                                                                                            |

/...

| Titre de l'accord g/                                                                                                  | Signature (1) | Entrée en vigueur (2) | Objet (3)                                                                                                                                                        | Dispositions relatives à la vérification (4)                                            | Méthodes de vérification (5)                                                                                                                                                                              | Procédures concernant le respect des obligations (6)                                                                                                                               | Rôle de l'ONU (7)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Convention sur la modification de l'environnement                                                                     | 1977          | 1978                  | Interdire l'utilisation des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou à toutes autres fins hostiles                                 | Art. V                                                                                  | g/                                                                                                                                                                                                        | Procédure de consultation et de coopération, notamment le Comité consultatif d'experts. Dépôt de plaintes auprès du Conseil de sécurité (art. V); Conférences d'examen (art. VIII) | Le Secrétaire général est le seul dépositaire et est Président du Comité consultatif d'experts. Voir col. (6). Par ailleurs, rôle dans le cadre des conférences d'examen                                                                                                                |
| Accord sur la Lune et les autres corps célestes                                                                       | 1979          | 1984                  | Régir les activités des Etats sur la Lune et les autres corps célestes                                                                                           | Art. 15                                                                                 | Inspection générale sur place en ce qui concerne la Lune et les autres corps célestes, soit par des moyens propres, soit avec l'assistance de toute autre partie, soit par des procédures internationales | Consultations. Règlement des différends par des moyens pacifiques, avec ou sans l'assistance du Secrétaire général (art. 15). Conférences d'examen (art. 18)                       | Le Secrétaire général est le seul dépositaire. Il reçoit des informations des Etats parties menant des activités (diverses articles). Règlement des différends avec l'assistance du Secrétaire général. Voir col. (6). Par ailleurs, rôle précis dans le cadre des conférences d'examen |
| Certaines armes classiques                                                                                            | 1981          | 1983                  | Interdire ou limiter l'emploi de certaines armes classiques considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination | Néant g/                                                                                | Néant                                                                                                                                                                                                     | Conférences d'examen (art. 8)                                                                                                                                                      | Le Secrétaire général est le seul dépositaire                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>B. Accords multilatéraux régionaux</b>                                                                             |               |                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Traité de Tlatelolco                                                                                                  | 1967          | h/                    | Créer une zone exempte d'armes nucléaires en Amérique latine                                                                                                     | Art. 12-16                                                                              | Garanties de l'AIEA. Inspections spéciales par l'AIEA ou des organes régionaux                                                                                                                            | Diverses mesures (art. 20). Règlement par la CIJ (art. 24)                                                                                                                         | Rapporte au Conseil de sécurité et à l'Assemblée générale, par l'intermédiaire du Secrétaire général, dans le cadre des inspections (art. 16) et en cas de violation du Traité (art. 20)                                                                                                |
| CSCE : Document sur les mesures propres à accroître la confiance et certains aspects de la sécurité et du désarmement | 1975          | 1/                    | Renforcer la stabilité et la sécurité en Europe                                                                                                                  | Sect. I                                                                                 | Notification préalable des manœuvres et mouvements militaires importants. Echange d'observateurs (sect. I)                                                                                                | Observations sur une base de réciprocité. Mesures propres à accroître la confiance (sect. I)                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Traité de Rarotonga                                                                                                   | 1985          | 1986                  | Créer une zone dénucléarisée dans le Pacifique Sud                                                                                                               | Art. 8-10                                                                               | Rapports et échange d'informations. Garanties de l'AIEA                                                                                                                                                   | Consultations (art. 8 et 10); Comité consultatif (art. 10). Procédure de plaintes (art. 8)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Document de la Conférence de Stockholm                                                                                | 1986          | 1/                    | Renforcer la confiance et la sécurité et progresser sur la voie du désarmement en Europe                                                                         | Section sur l'application et la vérification et autres sections pertinentes du Document | Notification préalable et observation de certaines activités militaires. Moyens techniques nationaux; inspection                                                                                          | Eclaircissements en temps voulu, communications, etc.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

(Voir notes du tableau page suivante)

/...

---

(Notes du tableau)

Source : Annuaire des Nations Unies sur le désarmement, 1988, chap. V.

\* L'inclusion de ce tableau n'implique pas nécessairement l'approbation de son contenu par les membres du Groupe d'experts.

a/ Forme abrégée. Le titre complet figure dans le glossaire.

b/ Pour chaque signataire à compter de la date du dépôt de sa ratification; les adhésions prennent effet le jour de la notification du gouvernement dépositaire.

c/ En application des résolutions de l'Assemblée générale 35/144 C du 12 décembre 1980, 36/96 C du 9 décembre 1981, 37/98 D et E du 13 décembre 1982, 38/187 C du 20 décembre 1983, 39/65 E du 12 décembre 1984, 42/37 C du 30 novembre 1987 et 43/74 A du 7 décembre 1988. Voir également les résolutions 582 (1986), 412 (1988) et 620 (1988) du Conseil de sécurité.

d/ Le texte du traité ne contient aucune disposition concernant des méthodes convenues de vérification. Il était entendu entre les parties que toute vérification qui serait possible serait effectuée par les moyens techniques nationaux.

e/ Comme suite à la décision prise par les Etats parties à la troisième conférence d'examen du traité, tenue en 1989, et à la demande figurant dans la résolution 44/116 O de l'Assemblée générale, en date du 15 décembre 1989.

f/ Voir les paragraphes 123 à 126.

g/ Plusieurs Etats se sont déclarés préoccupés par l'absence de dispositions et procédures de vérification du respect des clauses de la Convention. Certains de ces Etats se sont réservé le droit de formuler ultérieurement des propositions à cet effet au cas où cela serait nécessaire.

h/ Pour chaque gouvernement à titre individuel.

i/ Dans l'Acte final d'Helsinki, dont le Document fait partie, les participants ont déclaré leur résolution, dans la période suivant la Conférence (CSCE), de tenir dûment compte des dispositions de l'Acte final de la Conférence et de les appliquer. L'Acte final ne remplit pas les conditions requises, en totalité ou en partie, pour être enregistré au Secrétariat en vertu de l'Article 102 de la Charte des Nations Unies, comme cela serait le cas s'il s'agissait d'un traité ou d'un accord international.

j/ Les mesures adoptées dans le document sont politiquement obligatoires et sont entrées en vigueur en 1987.

2. Echange d'informations dans le cadre de la Convention sur les armes biologiques

123. Comme il est indiqué dans le tableau, bien que la Convention sur les armes biologiques prévoit certaines mesures visant à assurer le respect des obligations des Etats parties, elle ne contient aucune disposition précise en matière de vérification. Dès 1980, la première Conférence d'examen des parties à 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, les Etats parties se sont déjà déclarés préoccupés par la nécessité de renforcer la Convention.

124. C'est une de ces préoccupations qui a été à l'origine de la décision prise à cette occasion par les Etats parties dans le cadre de l'article IV de la Convention. Aux termes de cet article, chaque Etat partie s'engage à prendre, selon les procédures prévues par sa constitution, les mesures nécessaires pour interdire ou empêcher tout acte ou action qui enfreindrait les dispositions de la Convention. A cet égard, la première Conférence d'examen a invité les Etats parties qui avaient jugé nécessaire d'adopter des dispositions législatives spéciales ou de prendre toute autre mesure relative à l'article IV, à en communiquer le texte au Département des affaires de désarmement (alors Centre pour le désarmement) de l'ONU pour qu'il puisse être consulté.

125. En ce qui concerne l'article V, qui prévoit des consultations et une coopération entre les Etats parties pour résoudre tous problèmes qui pourraient éventuellement surgir quant à l'objectif de la Convention ou quant à l'application de ses dispositions, la Conférence a pris note des préoccupations et des vues exprimées quant à la nécessité d'assurer adéquatement la mise en oeuvre de cet article, et de poursuivre à un moment approprié l'examen de cette question. A la deuxième Conférence d'examen de la Convention, tenue en 1986, des préoccupations encore plus vives ont été exprimées et, de ce fait, les Etats parties ont adopté un certain nombre de décisions pour renforcer l'autorité de la Convention. Dans le cadre de l'article V, les Etats parties ont été engagés : à échanger les données sur les centres de recherche et laboratoires spécialisés dans des activités biologiques autorisées ayant un rapport direct avec la Convention, à échanger des informations sur toute apparition de maladies contagieuses ou autre accident similaire, à promouvoir les contacts entre les scientifiques travaillant à des recherches biologiques et ayant un rapport direct avec la Convention, et à encourager la communication des résultats de ces recherches.

126. La Conférence a entre autre décidé de convoquer une réunion spéciale d'experts scientifiques et techniques des Etats parties pour définir les modalités des échanges d'informations et de données convenues dans la Déclaration finale de la Conférence. Par sa résolution 41/58 A du 3 décembre 1986, l'Assemblée générale a prié le Secrétaire général de fournir l'assistance requise pour la mise en oeuvre des parties pertinentes de la Déclaration. A ce jour, trois échanges d'informations ont eu lieu, le premier avant la réunion spéciale et deux après que les experts ont adopté un questionnaire approprié pour faciliter ces échanges. En 1987, 16 Etats parties ont fourni des informations et des données au Département des affaires de désarmement qui, à son tour, les a distribuées aux parties à la

Convention. En 1988, 22 Etats parties ont participé à cette activité en utilisant déjà le questionnaire; en 1989, 19 Etats parties y ont participé; en juillet 1990, 23 Etats parties avaient répondu à la note verbale la plus récente que le Secrétaire général leur avait envoyée à ce sujet.

**3. Le système de garanties de l'Agence internationale de l'énergie atomique**

127. En vertu de l'article II de son statut, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) a pour objectif de "hâter et d'accroître la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier" et "d'assurer, dans la mesure de ses moyens, que l'aide fournie par elle-même ou à sa demande ou sous sa direction ou sous son contrôle n'est pas utilisée de manière à servir à des fins militaires". L'article III autorise notamment l'Agence "à instituer et appliquer des mesures visant à garantir que les produits fissiles spéciaux et autres produits, les services, l'équipement, les installations et les renseignements fournis ... ne sont pas utilisés de manière à servir à des fins militaires". Cet article précise également les circonstances dans lesquelles les garanties de l'AIEA peuvent s'appliquer : lorsque l'Agence fournit elle-même une assistance en son nom propre ou au nom d'un autre organisme; lorsque les parties à un arrangement bilatéral ou multilatéral demandent à ce que les garanties de l'Agence soient appliquées; et lorsqu'un Etat se soumet unilatéralement aux garanties de l'Agence.

128. Le statut de l'AIEA ne requiert pas des membres qu'ils se soumettent aux garanties mais il établit un cadre pour la conclusion d'accords de garanties entre l'Agence et les Etats membres. L'obligation juridique de se soumettre aux garanties de l'Agence en vertu de ces accords est énoncée dans d'autres instruments juridiques : accords bilatéraux entre fournisseurs et bénéficiaires de produits nucléaires et traités multilatéraux de portée mondiale ou régionale. L'AIEA a en outre, au cours des années, acquis des responsabilités additionnelles du fait de son rôle dans le cadre des accords de limitation des armements. Trois accords requièrent des Etats parties qu'ils se soumettent aux garanties de l'Agence : le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP), le Traité visant l'interdiction des armes nucléaires en Amérique latine (Traité de Tlatelolco) et le Traité sur la zone dénucléarisée du Pacifique Sud (Traité de Rarotonga). L'application effective des garanties en vertu des obligations assumées dans des accords bilatéraux et des traités multilatéraux s'effectue sur la base d'accords de garanties négociés entre l'Agence et les Etats bénéficiant de ces garanties.

129. Tous les accords de garanties de l'Agence sont similaires dans la mesure où l'application de ces accords démontre, en tant que mesure de renforcement de la confiance, que le pays qui a volontairement "demandé" l'application de ces garanties se conforme à ses obligations. Les accords de garanties de l'Agence possèdent d'autres traits similaires ou communs dans la mesure où par ces accords l'Agence s'engage à :

- a) Eviter d'entraver le développement économique et technologique de l'Etat;
- b) Eviter de gêner indûment les activités nucléaires pacifiques de l'Etat;

c) S'acquitter de ses fonctions conformément à des pratiques de saine gestion; et à

d) Protéger les secrets commerciaux et industriels ou autres renseignements confidentiels en en restreignant la diffusion, selon des pratiques convenues par l'Etat et l'Agence.

130. L'objectif technique des accords de garanties prévus dans le cadre du système du TNP est de "détecter rapidement le détournement de quantités significatives de matières nucléaires des activités nucléaires pacifiques vers la fabrication d'armes nucléaires ou d'autres dispositifs explosifs nucléaires ou à des fins inconnues, et de dissuader tout détournement par le risque d'une détection rapide" (INFCIRC/153 corrigé, par. 28). Les parties au TNP se sont déclarées convaincues que les garanties de l'AIEA offraient l'assurance que les Etats respectaient leurs engagements et aidaient les Etats à démontrer ce respect. Les garanties contribuent ainsi à promouvoir la confiance entre les Etats et, constituant un élément fondamental du Traité, sont considérées par ses parties comme un facteur de renforcement de leur sécurité collective.

131. Les accords conclus dans le cadre du système de garanties du TNP requièrent de l'Etat partie qu'il mette en place et maintienne un système national de comptabilité et de contrôle des matières nucléaires situées sur son territoire ainsi que sur les territoires relevant de sa juridiction ou de son contrôle. C'est à l'Etat qu'il incombe d'assurer que les exploitants de la centrale respectent les règles prévues dans l'accord de garanties.

132. Les garanties ont pour objet de vérifier - en établissant leur véracité - les déclarations concernant les quantités, la présence et l'utilisation de matières nucléaires et d'autres articles soumis aux garanties, telles qu'elles sont faites par les exploitants de la centrale et communiquées à l'AIEA par l'Etat intéressé. En réalisant ces opérations de comptabilité matières, le système de garanties vérifie les renseignements communiqués par l'Etat en se fondant sur les notions de base ci-après :

a) Vérification comptable des données et comparaison des rapports présentés par l'Etat à l'Agence avec les données enregistrées par l'Etat;

b) Vérification des stocks et des flux de matières brutes et de produits fissiles spéciaux en utilisant des appareils et autres moyens techniques en certains points stratégiques;

c) Clôture périodique des bilans matières en procédant au recensement et à la vérification des stocks physiques;

d) Confinement et surveillance en tant que mesures complémentaires importantes à la comptabilité matières.

133. Le système de garanties du TNP comprend trois types d'inspection. Les inspections régulières effectuées pour vérifier les renseignements contenus dans les rapports présentés par l'Etat; les inspections ad hoc réalisées pour vérifier les renseignements présentés par les Etats au sujet de la conception des nouvelles

installations nucléaires; et les inspections spéciales menées à bien chaque fois que surviennent des situations particulières ou lorsqu'il est nécessaire de compléter les renseignements recueillis au cours d'inspections régulières. Pour accroître l'efficacité des inspections, l'AIEA utilise de plus en plus des instruments d'analyse non destructive ainsi que des dispositifs de confinement et de surveillance. Ces dispositifs permettent d'étudier et d'enregistrer les mouvements de matières nucléaires dans les centrales avant les inspections à l'aide par exemple d'appareils-photo automatiques qui fonctionnent pendant plusieurs mois, prenant des photographies, à de brefs intervalles, ainsi que de caméras de télévision et des magnétophones soumis à la même programmation. L'AIEA utilise également un système de scellage pour isoler les matières nucléaires entre les inspections ou pour sceller le coeur des réacteurs proprement dits.

134. Au 31 décembre 1988, 920 installations, dans 57 Etats différents, étaient soumises à des garanties ou contenaient des produits soumis à des garanties. Les activités de garanties de l'AIEA ont donné lieu en 1988 à 2 128 inspections. Quelque 15 500 sceaux appliqués à des matières ou à du matériel nucléaires ont été ouverts et les matières et le matériel en question ont été par la suite vérifiés au siège de l'Agence. Environ 1 170 échantillons de plutonium et d'uranium ont été analysés et environ 30 040 résultats analytiques ont été publiés. Pour s'acquitter de cette tâche, l'AIEA a bénéficié d'un budget total de 51 millions de dollars E.-U. en 1988 (aux prix de 1989) et de près de 53 millions de dollars E.-U. en 1989. Ces chiffres recouvrent les traitements de près de 200 inspecteurs et les dépenses qu'ils ont encourues, les activités de recherche-développement, de traitement de l'information et d'appui réalisées par 280 fonctionnaires au siège de l'Agence, et le coût correspondant à l'utilisation des instruments utilisés par les inspecteurs sur le terrain.

135. L'AIEA a déclaré que si toutes les activités nucléaires à des fins civiles menées dans l'ensemble des Etats dotés d'armes nucléaires étaient soumises aux garanties de l'AIEA, le budget de l'Agence devrait être sensiblement accru. Selon les estimations que le Gouvernement suédois a présentées en septembre 1989 à la seconde session du Comité préparatoire de la quatrième Conférence d'examen du TNP, il conviendrait de doubler le budget que l'Agence consacre actuellement aux garanties.

136. La mise en oeuvre de son système de garanties a permis à l'Agence d'acquérir une expérience précieuse de l'interdiction du détournement de matières nucléaires d'objectifs pacifiques et de l'application de procédures d'inspection. Cette expérience a été mise à profit pour élaborer des régimes de vérification pour divers accords et pourrait être extrêmement utile à la conception de futurs régimes de vérification.

D. Autres activités relatives aux accords en vigueur

1. Rôle du Secrétaire général en matière d'enquêtes sur les cas d'emploi présumé d'armes chimiques

137. Bien que le Protocole concernant la prohibition d'emploi à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires, et de moyens bactériologiques (Protocole de Genève) ne contienne aucune disposition précise en matière d'accords de vérification, diverses allégations de recours à la guerre chimique ont été présentées au cours des années dans le contexte des Nations Unies. Ce n'est toutefois qu'en 1980 que l'Assemblée générale, à la suite d'une nouvelle série de plaintes, a adopté la résolution 35/144 C, dans laquelle elle a, pour la première fois, prié le Secrétaire général de mener une enquête sur ces allégations avec le concours d'experts médicaux et techniques compétents.

138. Dans les années qui ont suivi - jusqu'en 1984 -, l'Assemblée a adopté d'autres résolutions sur la question (voir tableau plus haut) renouvelant le mandat du Secrétaire général et lui demandant d'établir de nouveaux rapports 3/. La présentation de ces rapports a par la suite été modifiée et ceux-ci contenaient maintenant des listes d'experts et de laboratoires, communiquées par les gouvernements, parmi lesquels le Secrétaire général pouvait choisir, et divers critères visant à l'aider dans ses enquêtes sur l'utilisation présumée d'armes chimiques. On mentionnera notamment diverses procédures concernant la décision de mener ou non une enquête et des directives spécifiques pour son déroulement éventuel, y compris des procédures régissant les inspections sur les lieux et à proximité, des normes pour la collecte et le traitement des échantillons, et le choix des laboratoires, ainsi que des procédures pour la préparation, la transmission et l'analyse des échantillons prélevés.

139. Diverses allégations concernant l'emploi continu d'armes chimiques et sa préoccupation devant la menace contre la paix et la sécurité internationales créée par le risque d'emploi de telles armes, tant qu'elles n'auront pas été éliminées et continueront d'être disséminées, ont conduit l'Assemblée générale à demander à nouveau au Secrétaire général en 1987, par sa résolution 42/37 C, de mener des enquêtes lorsque des Etats Membres signaleraient des cas d'emploi présumé d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines. L'Assemblée l'a également prié, avec l'aide d'experts qualifiés, de développer les principes techniques et moyens dont il disposait pour mener rapidement une enquête efficace sur les cas d'emploi d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines qui lui étaient signalés; de dresser ou de tenir à jour des listes d'experts qualifiés fournis par les Etats Membres, ainsi qu'une liste des laboratoires auxquels il pourrait faire appel pour mener ces enquêtes; de nommer des experts pour enquêter sur les activités signalées; de faire le nécessaire pour que les experts puissent rassembler et examiner les éléments de preuve et procéder aux tests voulus; et de faire appel, s'il y a lieu, pour ces enquêtes, au concours des Etats Membres et des organisations internationales compétentes. Le mandat du groupe d'experts ainsi constitué par le Secrétaire général serait de deux ans.

140. Entre-temps, les gouvernements qui ont participé à la Conférence des Etats parties au Protocole de Genève de 1925 et autres Etats intéressés, sur l'interdiction des armes chimiques, qui s'est tenue à Paris (France) en janvier 1989, ont confirmé leur plein appui au rôle de l'ONU, conformément à sa Charte, concernant l'interdiction des armes chimiques. Les Etats participants ont notamment réaffirmé "leur plein appui au Secrétaire général dans l'exercice de ses responsabilités en matière d'enquêtes en cas d'allégation de violations du Protocole de Genève". Les participants ont également exprimé le souhait que les travaux visant à renforcer l'efficacité du rôle du Secrétaire général en matière d'enquêtes seraient rapidement achevés.

141. A la quarante-quatrième session, en 1989, le Secrétaire général a présenté à l'Assemblée générale le rapport du groupe d'experts établi conformément à la résolution 42/37 C. Le rapport, annexé au document A/44/561, qui contient neuf appendices techniques, a été adopté à l'unanimité par les experts. L'Assemblée a pris acte du rapport dans sa résolution 44/115 B du 15 décembre 1989.

142. Les experts ont indiqué dès le départ que, pour l'élaboration des modalités et des procédures pour mener en temps utile des enquêtes efficaces sur les cas signalés d'emploi d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines (armes CBT), il était essentiel de mettre au point des moyens permettant d'obtenir en temps voulu des informations utiles. A ce sujet, il est ressorti que deux questions étaient liées au problème de temps : la première portait sur le moyen d'identifier et de définir les conditions qui justifiaient une enquête sur les lieux; la seconde consistait à savoir comment obtenir des Etats Membres concernés l'engagement le plus ferme possible d'autoriser une telle enquête.

143. Le Groupe a donc affirmé qu'il fallait effectuer une enquête sur le lieu même où des armes CBT auraient été utilisées, lorsque cela était justifié par une évaluation des informations fournies par un Etat Membre et que tout Etat Membre devait autoriser une telle enquête sur son territoire lorsque le Secrétaire général le demandait. Il a toutefois reconnu qu'il appartenait à ce dernier et aux Etats Membres intéressés d'approuver les modalités et procédures. Il était donc préférable de formuler celles-ci dans chaque cas seulement à titre de recommandations.

144. On mentionnera, parmi les recommandations du Groupe, la nomination par le Secrétaire général d'experts consultants chargés de le conseiller et de l'aider à titre consultatif, si nécessaire et sur sa demande; la constitution d'équipes d'experts qualifiés de base ayant les compétences requises pour faciliter la formation, l'échange d'informations et la sélection d'experts, en temps utile, pour une enquête donnée; de même que l'étalonnage interlaboratoires en vue d'évaluer la validité et la précision des méthodes analytiques utilisées par les laboratoires retenus par les Etats Membres.

145. On soulignera en outre que, parallèlement aux efforts faits pour donner suite aux demandes de l'Assemblée générale concernant l'élaboration de procédures appropriées, le Secrétaire général a également organisé des missions d'enquête sur l'utilisation présumée d'armes chimiques à la demande d'Etats Membres et/ou du Conseil de sécurité entre 1984 et 1988. Parmi les résolutions adoptées par le

Conseil pendant cette période sur ce sujet, on mentionnera les résolutions 582 (1986) du 24 février 1986, 612 (1988) du 9 mai 1988 et 620 (1988) du 26 août 1988. Cette dernière revêt une importance particulière car elle encourage le Secrétaire général à procéder rapidement à des enquêtes, compte tenu des allégations portées à son attention par un Etat Membre concernant l'utilisation possible d'armes chimiques et bactériologiques (biologiques) ou à toxines, qui pourraient constituer une violation du Protocole de Genève de 1925 ou d'autres dispositions pertinentes du droit international coutumier, afin d'établir les faits et de rendre compte des résultats. Par cette résolution, le Conseil de sécurité a également décidé d'examiner sans délai, compte tenu des enquêtes du Secrétaire général, les mesures appropriées et efficaces à prendre, conformément à la Charte des Nations Unies, en cas d'utilisation d'armes chimiques en violation du droit international à quelque moment ou par qui que ce soit 4/.

#### E. Autres activités

##### 1. Instrument de publication internationale normalisé des dépenses militaires

146. Pour que la réduction des budgets militaires sur une base convenue constitue une approche valable du processus de désarmement, il importe de tenir compte de certains facteurs importants, notamment la transparence de l'information sur les dépenses militaires et la comparabilité des budgets. Il serait utile à ce sujet d'utiliser un système de publication normalisé de ces dépenses.

147. Aux Nations Unies, la mise au point d'un instrument de publication internationale normalisé remonte à la vingt-huitième session de l'Assemblée générale, en 1973, lorsque la question de la réduction des budgets militaires a été examinée pour la première fois en tant que point distinct de l'ordre du jour. Conformément à la résolution 3093 B (XXVIII) du 7 décembre 1973, le Secrétaire général, avec le concours d'un groupe d'experts, a établi un rapport (A/9770/Rev.1 de 1974) qui soulignait notamment qu'une condition préalable à la réduction des dépenses militaires était un accord sur le champ d'application et l'objet de ces dépenses. Les questions relatives à la mise au point d'un système normalisé pour la détermination et la publication des dépenses militaires et à la vérification du respect des accords visant à réduire ces dépenses y étaient également examinées.

148. Le développement du système de publication normalisé des dépenses militaires s'inscrivait donc dans le cadre des efforts plus larges déployés par l'ONU pour mettre au point un ensemble de mesures spécifiques en vue de faciliter la réduction de ces dépenses. En même temps, comme l'Assemblée générale l'a déclaré dans diverses résolutions sur la question, l'utilisation d'un tel instrument pourrait également contribuer à accroître la confiance. A cette fin, l'Assemblée a recommandé une large participation des Etats Membres comme moyen essentiel d'obtenir les meilleurs résultats possibles.

149. L'Assemblée générale a adopté d'autres résolutions et le Secrétaire général a publié d'autres rapports sur la question, avec l'aide d'experts, dans les années qui ont suivi. Deux rapports présentaient un intérêt particulier à ce sujet. Le premier était celui qu'a présenté le Secrétaire général à la trente et unième

session de l'Assemblée (A/31/222/Rev.1 de 1976) qui comprenait une définition du champ d'application et de l'objet des dépenses militaires et une matrice en tant qu'instrument de publication normalisée. Le deuxième rapport présenté à l'Assemblée en 1980 (A/35/479) contenait, outre le rapport d'un groupe spécial d'experts sur l'essai pratique de l'instrument proposé, les réponses de 17 Etats Membres, dont 14 avaient participé à l'expérience. Sur cette base, l'Assemblée générale a notamment recommandé, par sa résolution 35/142 B du 12 décembre 1980, que tous les Etats Membres utilisent cet instrument et fassent rapport chaque année au Secrétaire général sur leurs dépenses militaires, pour que ce dernier lui transmette ces informations.

150. En 1981, le premier rapport de ce type établi par le Secrétaire général contenait 16 rapports nationaux sur les dépenses militaires, préparés conformément à l'instrument de publication (A/36/353 et Corr.1 et Add.1 et 2). Depuis lors, le Secrétaire général a présenté des rapports annuels à l'Assemblée générale 5/. A la quarante-quatrième session de l'Assemblée, en 1989, 22 Etats Membres ont communiqué des informations sur leurs dépenses militaires en utilisant la matrice (A/44/422 et Add.1). En outre, le Secrétaire général a présenté d'autres rapports à l'Assemblée sur la question du perfectionnement de l'instrument de publication normalisé 6/.

151. Dans le cadre des efforts déployés concernant l'instrument de publication internationale normalisé des dépenses militaires, l'Assemblée générale a, en 1979, demandé à la Commission du désarmement d'examiner et d'identifier les voies et moyens efficaces pour parvenir à des accords tendant à geler, réduire ou limiter de toute autre manière, d'une façon équilibrée, les dépenses militaires (résolution 34/83 F du 11 décembre 1979). Depuis lors, jusqu'en 1989, la Commission s'est efforcée 7/ de mettre au point un ensemble de principes devant régir l'action des Etats en matière de gel et de réduction des budgets militaires. L'Assemblée a pris acte des projets de principes 8/ joints en annexe à la résolution 44/114 A du 15 décembre 1989, et a décidé de les porter à l'attention des Etats Membres et de la Conférence du désarmement en tant que principes directeurs utiles pour l'action future dans ce domaine.

2. Groupe spécial d'experts scientifiques chargé d'examiner des mesures de coopération internationale pour détecter et identifier les événements sismiques

152. Un groupe spécial d'experts scientifiques ouvert à tous les Etats membres de la Conférence du désarmement, de même qu'aux Etats non membres sur leur demande, a été créé par la Conférence du Comité du désarmement en 1976. Il avait pour mandat d'examiner les mesures qui pourraient être prises dans le cadre de la coopération internationale pour détecter et identifier les événements sismiques. Toutefois, il n'avait pas pour tâche de déterminer si un tel système était adapté à la vérification d'une interdiction complète des essais. Conformément à son mandat, le Groupe devait s'acquitter des tâches suivantes : examen des aspects scientifiques et techniques d'un système mondial d'échange de données sismiques; élaboration d'instructions pour la mise à l'essai d'un tel système; et coopération concernant l'examen et l'analyse des enquêtes menées par les Etats membres du Groupe.

153. Le Groupe spécial a remis son premier rapport en 1978 (CCD/558), qui décrivait comment la sismologie pourrait être utilisée dans le cadre d'une coopération internationale pour mettre sur pied un système mondial d'échange de données sismiques. Le rapport envisageait un réseau de plus de 50 stations sismographiques de grande qualité réparties dans le monde entier et exploitées selon des procédures convenues pour produire des données sismiques sous forme normalisée à deux niveaux : le niveau I, avec la communication de routine, dans des délais minimaux, des paramètres de base des signaux sismiques détectés; et le niveau II, avec des enregistrements détaillés de formes d'ondes fournis en réponse à des demandes d'informations supplémentaires. Les données du niveau I seraient échangées régulièrement par le biais du Système mondial de télécommunications (GTS) de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et feraient l'objet d'un traitement de routine dans des centres internationaux de données (CID) spéciaux à l'intention des Etats participants. Les données du niveau II, beaucoup plus volumineuses, ne seraient échangées que pour les événements sismiques jugés par les participants être d'un intérêt particulier, et aucun traitement dans les CID n'était prévu à l'époque.

154. Pendant les années qui ont suivi, le Groupe spécial a défini systématiquement les éléments d'un tel système international coopératif d'échange de données, et développé en détail ses aspects scientifiques et techniques fondamentaux. Ce travail, qui a été facilité par des essais pratiques, effectués en coopération, de certaines parties du système proposé, a été documenté dans les deuxième et troisième rapports du Groupe (CD/43 en 1979 et CD/448 en 1984). Le point culminant de ce travail a été le premier essai technique à grande échelle (GSETT) effectué en 1984, avec uniquement l'échange de données du niveau I, que le Groupe a évalué et décrit dans son quatrième rapport (CD/720, 1986). Au total, 75 stations sismographiques dans 37 pays ont participé à cette opération, fournissant de nombreuses données d'expérience non disponibles jusqu'à présent sur divers aspects du fonctionnement pratique d'un système mondial d'échange de données sismiques.

155. Tenant compte de l'évaluation de l'essai technique de 1984 et reconnaissant les nouvelles possibilités offertes par les progrès rapides des systèmes d'enregistrement sismique, de l'informatique et des télécommunications, le Groupe spécial a décidé, en 1986, d'orienter ses travaux vers la mise au point d'un système international moderne. Il a notamment estimé que ces progrès technologiques permettraient d'échanger et de traiter régulièrement, dans les CID, des formes d'ondes sismiques complètes, c'est-à-dire les données du niveau II. Dans le cinquième rapport qu'ils ont présenté à la Conférence du désarmement (CD/903, 1989), les experts scientifiques décrivent les concepts initiaux pour la mise au point d'un système international moderne d'échange de données sismiques qui fournirait rapidement des informations détaillées sur les événements sismiques, collectées à l'échelle mondiale et traitées suivant des procédures convenues. Bien que certains Etats aient une position différente en ce qui concerne l'interdiction complète des essais nucléaires, on estime généralement qu'un système moderne d'échange international de données sismiques contribuerait à la vérification de l'application par ses parties d'un éventuel traité sur l'interdiction des essais nucléaires.

156. D'après le Groupe spécial, le nouveau système proposé d'échange de données sismiques serait basé sur l'échange rapide de données formes d'ondes (niveau II) et de données paramètres (niveau I), et sur le traitement de ces données dans les CID. Il aurait quatre grandes composantes :

a) Un réseau mondial de stations sismographiques de haute qualité, notamment de stations composites, toutes conformes à des normes techniques spécifiées et exploitées selon des règles internationalement convenues;

b) Des centres nationaux de données (CND) agréés par les gouvernements, chargés de fournir aux CID des données sismiques convenues provenant des centres internationaux;

c) Des centres internationaux de données, qui recueilleront et analyseront les données sur les formes d'ondes et les paramètres sismiques, diffuseront les résultats de leurs analyses et rendront les données aisément accessibles à tous les participants. On envisage actuellement de mettre en place au moins quatre CID : à Canberra (Australie); Stockholm (Suède); Moscou (URSS); et Washington, D. C. (Etats-Unis);

d) Des canaux de télécommunications pour l'échange rapide des données entre les CND et les CID, et entre les CID eux-mêmes.

157. Par ailleurs, le Groupe spécial a proposé d'effectuer une expérience à grande échelle de collecte de données d'exécution et de données d'expérience afin de pouvoir évaluer les résultats et disposer d'une base technique solide pour mener à bien l'élaboration des concepts d'un système moderne d'échange mondial de données. Les première et deuxième phases de cette expérience à grande échelle - le deuxième essai technique du Groupe spécial d'experts scientifiques (GSETT-2) - ont été exécutées. A la lumière de l'expérience acquise et pour permettre à d'autres pays (21 pays ont participé à la phase 2) de procéder aux préparatifs nécessaires, le Groupe prévoit d'effectuer l'essai intégral (phase 3) en deux temps. La première partie comprendra des essais préparatoires qui auront lieu pendant la seconde moitié de 1990 et la phase principale sera exécutée au premier semestre de 1991 (CD/981, 1990).

### 3. Autres activités du système des Nations Unies pouvant intéresser l'ONU dans ses fonctions de vérification

158. Bien qu'elles ne constituent pas en soi un instrument de vérification des accords de limitation des armements et de désarmement, les opérations de maintien de la paix des Nations Unies ont, au cours des années, accumulé une vaste expérience dans certains domaines de la surveillance. Elles n'ont aucun pouvoir de coercition, requérant la coopération des parties intéressées pour s'acquitter de leurs tâches. Elles ont également besoin de l'appui continu des Etats qui envoient des contingents, et le soutien du Conseil de sécurité leur est indispensable. Dans un sens très réel, ces opérations s'inscrivent dans le cadre de mesures de coopération multilatérales. Depuis 1948, date de la première opération de maintien de la paix des Nations Unies, 18 opérations ont eu lieu, auxquelles quelque 500 000 civils et militaires ont participé.

159. Déployées dans les secteurs où existent des conflits, les forces de maintien de la paix s'efforcent de prévenir la reprise des combats et de contribuer au maintien et au rétablissement de l'ordre public et au retour à une situation normale. Du fait qu'elles sont physiquement présentes dans une zone donnée, elles peuvent suivre les mouvements quotidiens et l'évolution de la situation. Ce faisant, elles sont souvent en mesure d'exercer une influence stabilisatrice sur une situation précaire et, partant, d'encourager un retour à la confiance.

160. A d'autres occasions, par la création de postes d'observation et l'organisation de patrouilles et d'inspections, les forces et observateurs des Nations Unies ont appris à contrôler le désengagement et la séparation de troupes adverses. Les opérations de maintien de la paix et les missions d'observation ont permis à l'ONU d'acquérir une expérience utile concernant son rôle futur en matière de vérification : effectifs nécessaires, entraînement et matériel et organisation de la coopération internationale dans ce domaine.

F. Activités du Département des affaires de désarmement et de l'Institut des Nations Unies pour la recherche sur le désarmement concernant la vérification

1. Département des affaires de désarmement

161. Le rôle du Département procède des fonctions générales du Secrétaire général, telles que définies dans la Charte des Nations Unies et développées au cours des années par les résolutions et décisions de l'Assemblée générale et autres organes délibérants de l'ONU s'occupant des questions de désarmement. En tant qu'unité administrative du Secrétariat chargée de ces questions, le Département doit entre autres fournir des services de secrétariat, d'administration et en matière d'appui fonctionnel aux organes subsidiaires de l'Assemblée générale s'occupant de désarmement, aux organes de négociation comme la Conférence du désarmement de Genève et ses organes subsidiaires, de même qu'aux conférences d'examen des accords multilatéraux de limitation des armements et de désarmement. Il fournit ainsi une assistance aux négociations relatives à une convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi d'armes chimiques et sur leur destruction, dans le cadre du Comité spécial des armes chimiques de la Conférence du désarmement, y compris un groupe de travail sur la vérification, et le Groupe spécial d'experts sur les événements sismiques, également créé par la Conférence. Il a également fourni des services à la Commission du désarmement de l'ONU dans ses travaux, dont un aspect portait sur la question de la vérification, comme indiqué plus haut.

162. Le Département a en outre assuré le service de groupes d'experts aidant le Secrétaire général à réaliser des études sur le désarmement comme la présente. Diverses études des Nations Unies ont été effectuées, résultant des mandats de l'Assemblée générale sur la question de la limitation des armements et du désarmement. Les études réalisées par le Secrétaire général avec le concours d'experts gouvernementaux ont permis d'explorer et d'identifier les domaines d'accord entre les Etats pouvant faciliter le progrès de certaines négociations. Plusieurs de ces études <sup>9/</sup> ont examiné, dans le contexte plus large des questions de limitation des armements et de désarmement, les aspects ayant trait à la

vérification dans une forme ou une autre; on mentionnera, par exemple, l'"Etude sur l'interdiction complète des essais nucléaires" (A/35/257); l'"Etude d'ensemble des armes nucléaires" (A/35/392, annexe); l'"Etude du Groupe d'experts gouvernementaux sur le désarmement régional" (A/35/416, annexe); l'"Etude détaillée du Groupe d'experts gouvernementaux sur les mesures propres à accroître la confiance" (A/36/474, annexe); l'"Etude sur les incidences de la création d'une agence internationale de satellites de contrôle" (A/AC.206/14); 1 "Etude sur tous les aspects de la course aux armements classiques et sur le désarmement en ce qui concerne les armes classiques et les forces armées" (A/39/348, annexe); l'"Etude sur les conceptions de la sécurité" (A/40/553, annexe) et l'"Etude d'ensemble de 1990 sur les armes nucléaires" (A/45/373, annexe). La présente étude est la première à porter sur la question de la vérification multilatérale des accords de désarmement.

163. Le Département s'est également efforcé d'offrir aux autorités gouvernementales, aux membres des communautés universitaire et scientifique et au grand public, représenté par les organisations non gouvernementales, la possibilité de débattre de manière informelle et franche de questions de désarmement. L'objet de ces réunions était de fournir aux diplomates un cadre différent de celui offert par les organes multilatéraux de désarmement, leur permettant d'engager un débat constructif, et de créer des conditions propices à des échanges d'idées fructueux. En ce qui concerne la question de la vérification, il a notamment organisé les réunions ci-après : Conférence régionale pour la Campagne mondiale pour le désarmement (Beijing, Chine, mars 1987); Forum des Nations Unies sur les armes chimiques (Genève, Suisse, février 1988); Réunion d'experts des Nations Unies sur la vérification (Dagomys, URSS, avril 1988); Conférence des Nations Unies sur les questions de désarmement (Kyoto, Japon, avril 1989); Conférence régionale pour la Campagne mondiale pour le désarmement (Dagomys, URSS, juin 1989). Le Département a aussi participé à l'organisation du Colloque du groupe Pugwash sur les aspects scientifiques et techniques de la mise au point de nouvelles armes, les questions de vérification et la sécurité internationale, qui s'est tenu au Siège de l'ONU en mai 1988.

**2. Activités de recherche dans le domaine de la vérification  
poursuivies par l'Institut des Nations Unies pour la  
recherche sur le désarmement (UNIDIR)**

164. La question de la vérification figure au programme de recherche de l'Institut depuis plusieurs années. Le nombre de projets et de publications dans ce domaine a récemment augmenté, compte tenu de l'attention croissante accordée à ces problèmes par la communauté internationale, de même que des faits nouveaux survenus concernant les négociations en cours et les accords conclus récemment. L'UNIDIR a concentré son programme de travail en matière de recherche sur la vérification sur les trois secteurs suivants : procédures de vérification figurant dans les accords et traités déjà en vigueur; positions et comportement des Etats dans les négociations sur la vérification; et problèmes techniques et technologiques concernant la vérification.

165. Sur ces trois aspects, des monographies 10/ ont été établies concernant une approche juridique de la vérification; les questions de vérification relatives au Traité entre les Etats-Unis et l'Union soviétique sur l'élimination de leurs missiles à portée intermédiaire et à plus courte portée; la question connexe des mesures de confiance; et la question de la vérification concernant les négociations sur le désarmement menées dans le cadre des Nations Unies. La monographie sur ce dernier sujet porte sur les différentes négociations menées sous les auspices de l'ONU ou avec sa coopération et analyse les positions adoptées par les différents pays pendant la période de l'élaboration des principaux accords multilatéraux, de même que les négociations en cours. La question de la vérification était également l'un des thèmes examinés par les conférences organisées par l'UNIDIR à Bakou (URSS) (2-4 juin 1987) et à Genève (Suisse) (23-25 janvier 1989).

166. L'UNIDIR prépare actuellement, avec l'assistance d'un groupe d'experts consultants, un rapport sur la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement en vigueur - méthodes, moyens et pratiques. Ce rapport comprendra une classification systématique des méthodes et pratiques en matière de vérification, de même qu'une étude analytique des procédures envisagées par chaque traité ou accord et de leur application. Dans une seconde étape, le projet examinera différentes propositions faites en matière de vérification au sujet des négociations de limitation des armements et de désarmement en cours. En outre, deux projets ont été lancés, qui permettront de mieux comprendre les positions des Etats dans le domaine de la vérification et leur évolution 11/. En ce qui concerne la technologie dans ce domaine, des projets sont en cours d'élaboration concernant la vérification par des moyens aéroportés 12/, la vérification de la limitation des armes classiques et le rôle des nouvelles technologies dans ce domaine.

#### Notes

1/ Résolution S-10/2 de l'Assemblée générale.

2/ Documents officiels de l'Assemblée générale, quarante-troisième session, Supplément No 42 (A/43/42).

3/ Les rapports du Secrétaire général figurent dans les documents A/36/613 du 26 novembre 1981; A/37/259 du 1er décembre 1982; A/38/435 du 19 octobre 1983 et A/39/488 du 2 octobre 1984.

4/ On peut trouver des informations détaillées sur ces enquêtes dans les notes ci-après que le Secrétaire général a adressées au Conseil de sécurité : S/16433 du 26 mars 1984 (également publiée sous la cote A/39/210 du 27 avril 1984); S/17127 et Add.1 du 30 avril 1985; S/17911 et Add.1 et 2 du 12 mars 1986; S/18852 et Corr.1 et Add.1 du 8 mai 1987; S/19823 du 25 avril 1988; S/20060 et Add.1 du 20 juillet 1988; S/20063 et Add.1 du 25 juillet 1988; et S/20134 du 19 août 1988.

5/ Voir A/37/418 et Corr. 1 et Add. 1 (1982); A/38/434 (1983); A/39/521 et Corr.1 et 2 et Add.1 et 2 (1984); A/40/313 et Add.1, 2 et 3 (1985); A/41/622 et Add.1 et 2 (1986); A/42/573 et Add.1 (1987); et A/43/567 et Add.1 et 2 (1988).

6/ Voir A/S-12/7 (1982); A/38/353 et Corr.1 et Add.1 et A/38/354 et Corr.1 (1983); A/39/399 (1984); A/40/421 (1985); et A/41/482 (1986). Les résolutions pertinentes de l'Assemblée générale demandant les rapports mentionnés dans les notes 5 et 6 sont les résolutions 35/142 B du 12 décembre 1980, 37/95 B du 13 décembre 1982, 38/184 B du 20 décembre 1983, 39/64 B du 12 décembre 1984 et 40/91 B du 12 décembre 1985.

7/ Les résolutions pertinentes de l'Assemblée générale sur cette question sont les suivantes : 35/142 A du 12 décembre 1980; 36/82 A du 9 décembre 1981; 37/95 A du 13 décembre 1982; 38/184 A du 20 décembre 1983; 39/64 A du 12 décembre 1984; 40/91 A du 12 décembre 1985; 41/57 du 3 décembre 1986; 42/36 du 30 novembre 1987; et 43/73 du 7 décembre 1988.

8/ Pour le texte des principes, voir Documents officiels de l'Assemblée générale, quinzième session extraordinaire, Supplément No 3 (A/S-15/3); voir également Documents officiels de l'Assemblée générale, quarante-quatrième session, Supplément No 42 (A/44/42, par. 41).

9/ Etude sur l'interdiction complète des essais nucléaires (A/35/257) (non publiée en tant que publication des Nations Unies); Etude d'ensemble des armes nucléaires (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.81.I.11); Etude de tous les aspects du désarmement régional (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.81.IX.2); Etude détaillée sur les mesures propres à accroître la confiance (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.82.IX.3); Etude sur les incidences de la création d'une agence internationale de satellites de contrôle (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.83.IX.3); Etude sur le désarmement en ce qui concerne les armes classiques (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.85.IX.1); Etude sur les conceptions de la sécurité (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.86.IX.1); Etude d'ensemble des armes nucléaires, 1990 (A/45/373, annexe) (non publiée en tant que publication des Nations Unies).

10/ Serge Sur, Une approche juridique de la vérification en matière de désarmement et de limitation des armements, No 1, UNIDIR (publication des Nations Unies, numéro de vente : GV.F.88.0.5); Serge Sur, Problèmes de vérification du Traité de Washington sur l'élimination des missiles à portée intermédiaire, No 2, UNIDIR (publication des Nations Unies, numéro de vente : GV.F.88.0.7); Victor-Yves Ghebali, Mesures de confiance de la CSCE : documents et commentaires, No 3, UNIDIR (publication des Nations Unies, numéro de vente : GV.F.89.0.5); Ellis Morris, The Verification Issue in United Nations Disarmament Negotiations, UNIDIR (publication des Nations Unies, numéro de vente : GV.F.87.0.4).

11/ Mikhail Kokeyev et Andrii Androsoy, Verification: The Soviet Stance: Its Past, Present and Future, UNIDIR (publication des Nations Unies, numéro de vente : GV.E.90.0.6).

12/ Allen W. Banner, Andrew S. Young et Keith W. Hall, An Introduction to Arms Control Verification by Airborne Systems, UNIDIR (en cours de publication).

## V. AMELIORATIONS DES ACTIVITES EN COURS ET NOUVELLES ACTIVITES POSSIBLES

### A. Introduction

167. La vérification des accords sur le désarmement et sur la limitation des armements apparaît désormais à la communauté internationale sous un jour différent, plus positif. Les tendances à une plus grande transparence et à une plus grande ouverture ont déjà un effet favorable sur les relations internationales, dans leur aspect militaire notamment. Il est également évident que beaucoup d'Etats Membres ont désormais à l'égard de l'Organisation des Nations Unies une attitude plus constructive. Ces changements donnent une importance pratique nouvelle à la déclaration que renferme le Document final de la dixième session extraordinaire de l'Assemblée générale, selon laquelle l'Organisation est investie d'un rôle central et d'une responsabilité primordiale dans le domaine du désarmement. L'Organisation des Nations Unies souhaitera donc peut-être prêter une attention plus grande aux aspects multilatéraux de mesures de vérification efficaces, d'autant plus que les négociations multilatérales connaissent un regain d'importance. C'est dans ce contexte qu'il y a lieu de considérer la présente étude. Les Etats parties, ou toute organisation désignée par eux à cet effet, ont le droit de vérifier l'application des accords existants. Les Etats parties peuvent également rechercher une assistance de la communauté internationale et des organes des Nations Unies et leur demander la fourniture de services. Bien entendu, l'Organisation des Nations Unies ne peut et ne saurait s'immiscer dans les négociations en cours ni imposer sa présence dans des procédures déjà bien établies d'application des accords existants.

### B. Evaluation de la nécessité d'une participation de l'ONU

168. L'évaluation de la nécessité d'une participation de l'Organisation des Nations Unies à la vérification des accords sur le désarmement et sur la limitation des armements pourrait partir du fait universellement admis que ces accords doivent être vérifiés de façon adéquate et que tous les Etats ont un droit égal à participer au processus de vérification internationale des accords auxquels ils sont parties. La vérification du respect des obligations imposées par un accord sur le désarmement ou sur la limitation des armements est une activité qui peut être exercée par une organisation, à la demande et avec le consentement exprès des parties. Ce sont là quelques-uns des 16 principes adoptés par la Commission du désarmement et énoncés plus haut à la section II. Le fait que la Commission du désarmement ait été chargée d'établir ces principes montre bien que l'Organisation des Nations Unies doit jouer un rôle dans ce domaine.

169. Plusieurs questions à l'ordre du jour en fait de désarmement international ont ou auront une application mondiale. Comme aucune organisation internationale d'une stature comparable et ayant une portée universelle n'existe en dehors de l'Organisation des Nations Unies dans ce domaine, il est tout à fait indiqué d'étudier les contributions qu'elle pourrait apporter à l'application universelle et non discriminatoire des moyens de vérification existants. Les Etats ont très inégalement accès aux moyens techniques de vérification. Les ressources économiques et les spécialistes sont, de même, répartis de façon très inégale. Il

se peut qu'à l'avenir, dans le domaine de la vérification des différents accords sur le désarmement et la limitation des armements, certaines fonctions et techniques se recoupent. L'Organisation des Nations Unies pourra aussi concourir à l'étude, par les Etats parties, d'un usage rationnel des ressources dans ce domaine.

170. L'importance grandissante des négociations multilatérales comporte plusieurs conséquences qui sont de nature à élargir le rôle de l'Organisation des Nations Unies. D'abord, la question du désarmement concerne la paix et la sécurité de tous les Etats et, de ce fait, comme l'indique le Document final de la dixième session extraordinaire de l'Assemblée générale, tous les Etats ont le droit de participer, sur un pied d'égalité, aux négociations multilatérales sur le désarmement qui ont une incidence directe sur leur sécurité nationale. Deuxièmement, les Etats seront toujours plus nombreux à souhaiter être informés des négociations en cours. Troisièmement, les Etats parties auront besoin de connaissances spécialisées pour concourir effectivement à l'application des accords. Une organisation internationale comme l'ONU pourrait offrir une aide à tous les Etats, et en particulier à ceux qui n'ont pas les capacités nécessaires de vérification. L'ONU peut tirer parti des bases qu'elle a déjà jetées en aidant les Etats Membres par la collecte de données et la diffusion d'informations concernant la limitation des armements et le désarmement.

171. La négociation de nouveaux accords sur divers systèmes d'armes, qui est en cours, suppose des dispositions complexes de vérification, et donc, de plus en plus, la coopération des Etats à leur application. Plus que jamais, il faudrait, dans ces circonstances, des connaissances spécialisées et une information qui aident les Etats parties à jouer un rôle utile dans la négociation comme dans l'application des nouveaux accords.

172. Il est arrivé que la crainte du non-respect d'accords existants compromette la confiance dans leur efficacité. Certains accords bilatéraux comportent des dispositions et ont prévu des arrangements institutionnels destinés à prévenir les préoccupations qu'inspirerait leur non-respect. Il s'agit pour commencer d'établir et de faire connaître les faits. D'autres accords multilatéraux, le Protocole de Genève de 1925 notamment, ne comportaient pas de pareilles dispositions. Etant donné l'existence de preuves convaincantes de l'utilisation récente d'armes chimiques, étant donné qu'il est urgent de réaffirmer les interdictions convenues de les utiliser et qu'il est largement admis que le Secrétaire général peut jouer un rôle très utile en établissant les faits, il serait bon d'étudier les moyens de renforcer le rôle de l'Organisation des Nations Unies et de se demander si des activités similaires du Secrétaire général ne seraient pas également utiles dans d'autres domaines de la limitation des armements et du désarmement.

173. Tous ces facteurs font qu'il est naturel d'examiner les moyens de nature multilatérale de coordonner les ressources afin d'en faire un usage plus rationnel et de compenser l'inégalité des capacités des Etats dans ce domaine. Cela pourrait aussi faciliter beaucoup une adhésion universelle à de futurs accords. Aucune organisation n'est mieux placée que l'ONU pour répondre à de tels besoins. La question de savoir si ces tâches pourraient être accomplies dans le cadre existant ou s'il y a lieu de créer un organisme spécial des Nations Unies dépendra de l'étendue des fonctions confiées à l'ONU.

### C. Examen des possibilités

174. On trouvera ci-après une liste des possibilités d'élargir le rôle de l'Organisation des Nations Unies en matière de vérification; les diverses idées avancées sont regroupées en grandes catégories. Cette liste n'est pas exhaustive, puisque de nouvelles propositions continuent à être formulées. On trouvera donc ici une description des propositions, qui permettra de les évaluer en fonction de leurs aspects administratifs, techniques, opérationnels, juridiques et financiers, les diverses incidences à court, à moyen et à long terme étant étudiées avec soin. Les études gouvernementales citées dans le présent rapport sont utilisées pour illustrer les possibilités ainsi recensées; cela ne signifie pas que le Groupe donne son aval à ces études.

175. Le coût estimatif de ces propositions dépendra des tâches à accomplir, de la configuration spécifique du matériel utilisé et des modalités de son emploi. Les estimations que l'on trouvera ci-après, telles qu'elles ont été communiquées au Groupe, ne sont donc qu'une indication de l'ordre de grandeur des sommes en jeu.

#### 1. Capacité de l'ONU en matière de collecte de données

##### a) Historique et description

176. Les arrangements relatifs à la vérification des accords en vigueur découlent de données collectées grâce à des moyens techniques nationaux (MTN), de façon unilatérale ou en coopération avec d'autres, ainsi qu'à la faveur d'autres arrangements de coopération. De plus en plus, l'existence même et l'obtention de ces données, par des échanges comme par d'autres moyens, sont devenues des éléments essentiels des accords sur la limitation des armements et sur le désarmement et des mesures propres à accroître la confiance et la sécurité entre les Etats parties. Plusieurs types de données seraient également utiles aux Etats qui ne sont pas parties aux accords existants; ces données dériveraient de :

a) L'information sur le processus de vérification générique (par exemple recherches sur la vérification, méthodes et bibliographies); comme cette information est liée à la recherche sur la mise au point de meilleures méthodes, sa collecte peut être d'une pertinence et d'un intérêt directs pour tous les Etats;

b) L'information relative aux procédures de vérification et au respect effectif des accords sur la limitation des armements et le désarmement existants : cette information, fournie ou diffusée par certains Etats parties, pourrait également intéresser certains Etats qui ne sont pas parties aux accords mais qui envisagent d'y adhérer. Pour collecter l'information relative au respect d'un accord particulier, l'Organisation des Nations Unies aura sans doute à cet effet besoin d'un mandat spécifique.

177. Une plus grande transparence obtenue grâce à la diffusion unilatérale des données, aux échanges de données et à d'autres moyens peut également aider à créer les conditions dans lesquelles les nations seraient plus disposées à réduire le fardeau que représente l'achat de systèmes d'armes et à avoir une confiance plus grande dans d'autres arrangements propices à la sécurité collective. A cette fin,

une information sur les dépenses militaires et la notification des activités militaires pourraient être publiées par certains Etats, et directement communiquées à l'Organisation des Nations Unies. Une expansion des échanges de données peut également offrir la base nécessaire à des mesures propres à accroître la confiance et la sécurité et à la négociation d'accords futurs sur la limitation des armements et sur le désarmement.

178. En particulier, l'Organisation des Nations Unies pourrait être chargée de collecter des informations sur les questions militaires relevant de domaines intéressant tous les Etats, et de la diffuser aux Etats Membres; elle concourrait ainsi à l'ouverture et à la transparence. En effet, des informations de cette nature pourraient être précieuses pour les Etats qui s'efforcent de vérifier l'application des accords en vigueur sur la limitation des armements et, plus généralement, qui cherchent à évaluer la situation d'ensemble dans ces domaines.

#### b) Incidences sur le plan de l'organisation

179. A plusieurs égards, les éléments d'un service de collecte des données de l'ONU pour la vérification se mettent déjà en place. Les données qui entrent dans le domaine visé par la Convention sur les armes biologiques sont communiquées annuellement à l'Organisation des Nations Unies; certains Etats Membres ont commencé à lui communiquer aussi des données relatives à leurs dépenses militaires. L'évolution qui pourrait être utilement élargie et approfondie; au Cabinet du Secrétaire général, il a été établi un fichier des laboratoires et des experts des armes chimiques et cette pratique pourrait être étendue à d'autres domaines; une base de données centrale sur les armes chimiques est en cours d'établissement au Département des affaires de désarmement, à Genève, dans la perspective de la négociation du projet de convention; en outre, certains Etats communiquent déjà des données nationales entrant dans le domaine du projet de convention sur les armes chimiques; les experts déployés dans le monde entier établissent des données sismologiques; des Etats Membres et des organisations non gouvernementales ont également établi des bibliographies complètes des travaux sur la vérification, et réuni des documents provenant de centres spécialisés dans la vérification.

180. L'Organisation des Nations Unies pourrait réunir et structurer l'information existante, faire un effort plus concerté et mieux coordonné pour établir, stocker et diffuser des données utiles sur la vérification et, le cas échéant, confier ces fonctions à un département ou un bureau. Le système complexe de comptabilité de l'AIEA et ses dossiers sur les installations auxquelles s'applique son système de garanties offrent un exemple de la façon dont pareil système, qui traiterait une information spécifique dans le contexte d'un accord bien précis, peut aider à renforcer la confiance mutuelle et la sécurité, et concourir à la vérification des accords sur la limitation des armements et sur le désarmement.

181. Dans un premier temps, un service de collecte de données propre à l'Organisation des Nations Unies pourrait commencer modestement, en collectant, compilant et diffusant des documents sur les dispositions relatives à la vérification et sur les mesures propres à accroître la confiance et la sécurité. En l'absence d'un nouvel organisme des Nations Unies, l'échange d'informations de base pourrait être confié à un organe des Nations Unies déjà existant comme le Département des affaires de désarmement. On pourrait prêter spécialement attention

à la collecte de données publiées, de nature à compléter l'information dont la communication est obligatoire au titre des accords en vigueur (il pourrait s'agir de données détaillées sur les dépenses militaires nationales).

182. S'agissant de la Convention sur les armes biologiques, dans l'attente de l'établissement d'un mécanisme efficace de vérification et d'examen des plaintes, le service de collecte de données de l'Organisation des Nations Unies pourrait réunir des informations supplémentaires communiquées par les Etats parties à cet accord, sur certaines installations se trouvant ou activités se déroulant à l'intérieur de leurs frontières, qui seraient susceptibles de soulever des questions relatives au respect des obligations découlant des accords. Les déclarations annuelles communiquées à l'Organisation des Nations Unies sur les centres de recherche et laboratoires qui répondent aux normes de sécurité les plus strictes et les échanges d'informations sur toute apparition de maladies, en application des décisions de la deuxième Conférence des parties chargées de l'examen de la Convention sur l'interdiction des armes biologiques, en 1986, pourraient, dans ce domaine, servir de base pour d'autres échanges de données. Les connaissances spécialisées de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) seraient sans doute utiles à cet égard.

183. Les Etats Membres pourraient également communiquer des bibliographies complètes de documents relatifs à la vérification publiés dans leurs pays et, autant que possible, des copies de ces documents. Les organismes internationaux ayant des attributions dans le domaine de la vérification pourraient également fournir des renseignements complémentaires. On pourrait établir des fichiers donnant la liste d'experts internationaux capables de répondre aux questions relatives à la vérification. Comme il n'en existe pas actuellement, la création d'un dépôt central des documents relatifs à la vérification ou l'organisation de services de cette nature seraient sans doute utiles non seulement aux gouvernements mais aussi aux fonctionnaires et chercheurs des Nations Unies.

184. Un dépôt central de l'information publiée dans le domaine de la vérification, qui serait placé sous les auspices de l'ONU, permettrait d'augmenter les connaissances spécialisées et de mieux comprendre les préoccupations nationales. Ce serait aussi un moyen de mieux délimiter les domaines appelant de nouvelles recherches. Pareil service facilitera vraiment ces recherches si l'ONU peut obtenir les documents correspondants et si les Etats Membres en font vraiment usage. A mesure que les collections augmenteront avec le temps, le service pourra aider à atténuer les disparités entre Etats Membres pour ce qui est des connaissances spécialisées sur ce sujet, en offrant des renseignements à jour sur les résultats des travaux de recherche.

185. Il y a lieu de faire une distinction entre les activités du type "bibliothèque" et les échanges opérationnels de données utiles pour accroître la confiance et pour vérifier l'application des traités. Un tel échange pourrait inclure la collecte, la compilation et la redistribution des données obtenues, provenant par exemple de mesures sismologiques et radiologiques, ou encore de l'imagerie obtenue à partir des satellites et des aéronefs.

c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles

186. La création d'un service de collecte de données propre à l'ONU ne semble pas devoir poser de trop grandes difficultés techniques. Il faudrait constituer des banques de données informatisées, et disposer du temps et du personnel nécessaires pour introduire toutes les données en machine et les tenir à jour. Diverses contraintes de nature juridique pourraient se présenter. Ainsi, si la collecte des données nécessitait la transmission de renseignements relatifs aux accords existants, le consentement des Etats parties serait requis. Mais les complications pratiques pourraient être réduites au minimum si l'on chargeait un organe des Nations Unies d'établir un service de collecte des données. La coordination permettrait de réduire les dépenses au minimum, et l'emploi des services de transmission des données entre organes des Nations Unies permettrait d'éviter les doubles emplois.

187. Pour être opérationnel, l'échange de données doit être considéré comme une fonction à part entière, mettant en mouvement de vastes quantités de données, ce qui suppose que les experts aient accès à des ordinateurs spécialisés.

d) Incidences financières

188. Les obligations financières qui résulteraient de la création d'un tel service des Nations Unies dépendraient de ses dimensions et des fonctions sur lesquelles les Etats Membres se mettraient d'accord, et il n'est donc pas possible actuellement d'en prévoir le montant. Un service de données de l'ONU suppose une augmentation de la capacité des ordinateurs et du personnel affecté à ces tâches. Avec le temps, les dimensions et les fonctions d'un tel service s'élargiraient, de nouvelles sources de données provenant, sous réserve de contraintes financières, de la mise en oeuvre de procédures volontaires et convenues.

189. On peut donner comme exemple de service de l'ONU ayant une fonction de collecte, de compilation et de diffusion de l'information, le Groupe des statistiques de l'énergie du Département des affaires économiques et sociales internationales du Secrétariat de l'ONU. Ce groupe est responsable de la collecte, de la compilation et de la diffusion de statistiques sur l'énergie et sur des sujets connexes. Avec deux administrateurs et cinq agents des services généraux, son budget annuel ordinaire est de 270 000 dollars des Etats-Unis.

2. Promotion des échanges entre experts et diplomates

a) Historique et description

190. Du fait de la complexité accrue des techniques de vérification, les négociateurs ont plus à apprendre les uns des autres. Ces négociations étant d'une complexité accrue, ils doivent aussi apprendre davantage des experts qui travaillent pour les gouvernements, l'industrie ou des organisations non gouvernementales, tels que les sismologues. Par conséquent, les échanges entre experts techniques et diplomates peuvent être fort utiles, qu'ils se déroulent dans le cadre de négociations bilatérales ou multilatérales. Les deux groupes peuvent en tirer parti : les experts peuvent aider les diplomates à résoudre des problèmes

rencontrés lors de négociations et les diplomates peuvent amener les experts à s'intéresser à des problèmes appelant des solutions. Les idées, les approches techniques et les procédures élaborées dans le cadre d'une négociation sont susceptibles d'être appliquées aussi dans le cadre d'une autre.

191. La portée de tels échanges peut être étendue en vue d'en faire profiter des Etats qui ne sont pas parties aux négociations en cours. Leur participation à des échanges informels sur la vérification peut se révéler utile de différentes façons. Ainsi, les participants pourraient mieux comprendre comment coopérer à des mesures de vérification envisagées dans le cadre d'échanges diplomatiques auxquels ils ne sont pas parties leur permettrait de réduire les problèmes de sécurité. Ils pourraient aussi devenir suffisamment confiants dans les notions de vérification pour se joindre aux négociations multilatérales en cours ou aux accords existants.

192. Des échanges entre experts techniques et négociateurs ont eu lieu dans le cadre des négociations actuellement menées par la Conférence du désarmement sur l'interdiction complète des armes chimiques, sur l'interdiction des essais nucléaires et la prévention d'une course aux armements dans l'espace. Par ailleurs, le Département des affaires de désarmement et l'UNIDIR ont organisé, en coopération avec divers gouvernements, des séminaires et colloques sur les questions de vérification, et des études sur la limitation des armements et le désarmement ont été réalisées au sein du système des Nations Unies. Les participants ont jugé ces échanges utiles : les experts techniques comprennent mieux les objectifs des négociations et les diplomates ont un contact direct avec les aspects techniques, parfois fort complexes, des questions qui font l'objet des négociations.

#### **b) Incidences sur le plan de l'organisation**

193. L'élargissement des programmes d'échanges entre experts techniques et diplomates pourrait faciliter les recherches en matière de vérification, promouvoir la coopération internationale aux fins de la mise au point des techniques de vérification et stimuler les négociations en cours. Cela pourrait aussi aider à dégager un consensus sur des méthodes de surveillance appropriées dans le cas de problèmes de vérification délicats. De tels échanges pourraient avoir lieu dans le cadre des négociations en cours ou sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies. Dans ce dernier cas, les échanges pourraient aider à améliorer les connaissances techniques des participants, ce qui pourrait aider à long terme à élaborer et mettre en oeuvre des dispositions relatives aux vérifications. Toutefois, cette assistance serait fournie sur demande et avec l'accord des parties aux négociations.

194. Pour encourager les échanges, l'action la plus utile de l'Organisation des Nations Unies, du moins au début, viserait à promouvoir la circulation des idées et à inclure des Etats qui ne sont pas parties aux négociations en cours. On pourrait encourager les pays dans lesquels sont menées des recherches de haut niveau en matière de vérification à accueillir des échanges sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies. Les exposés faits au cours de ces échanges pourraient être publiés ensuite par l'Organisation et enregistrés dans une banque de données de l'Organisation en vue de servir de source d'informations pour les représentants officiels et les chercheurs travaillant dans ce domaine.

c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles

195. Compte tenu de ses activités, la promotion des échanges entre experts techniques et diplomates ne devrait pas poser à l'Organisation de difficultés à court terme sur les plans technique, juridique et opérationnel.

d) Incidences financières

196. A long terme, les échanges organisés sous les auspices de l'ONU entre experts techniques et diplomates pourraient se développer au point de nécessiter du personnel supplémentaire, ce qui imposerait de nouvelles obligations financières à l'Organisation. Celles-ci pourraient être réduites grâce à des donations des pays hôtes et à des contributions financières versées à cette fin par les Etats Membres.

3. Possibilité d'élargissement des activités du Secrétaire général en matière d'enquêtes

a) Historique et description

197. Une autre possibilité de renforcer le rôle de l'Organisation des Nations Unies en matière de vérification réside dans les activités d'établissement des faits du Secrétaire général. Comme expliqué de façon détaillée à la section IV ci-dessus, le Secrétaire général est actuellement chargé d'enquêter sur les cas signalés d'emploi d'armes chimiques et de méthodes de guerre bactériologiques. A cette fin, il peut choisir sur une liste des experts médicaux et techniques qualifiés et recourir aux services de laboratoires en vue d'analyser les éléments recueillis.

198. Les capacités d'établissement des faits peuvent être renforcées soit en élargissant la portée du mandat du Secrétaire général, soit en étendant les moyens permettant d'exécuter le mandat actuel. Ainsi, le mandat du Secrétaire général pourrait être étendu, cas par cas, aux accords existants et aux nouveaux accords, avec le consentement des Etats parties. A titre d'exemple, il serait possible de procéder ainsi en ce qui concerne la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination. On pourrait étudier des moyens de renforcer la confiance dans la Convention sur les armes biologiques en s'appuyant sur les dispositions de la Déclaration finale de la deuxième Conférence des parties chargée de l'examen de la Convention 1/ adoptée en 1986.

199. On pourrait aussi renforcer les capacités d'établissement des faits en augmentant la liste d'experts qualifiés et en mettant à leur disposition des capacités techniques et d'analyse améliorées. Il serait notamment possible à court terme d'étendre les listes d'experts techniques pour le Protocole de Genève de 1925 et de fournir un matériel portable amélioré pour la surveillance des armes chimiques. Dans tous ces cas, l'extension des responsabilités du Secrétaire général en matière d'établissement des faits serait décidée par les Etats Membres, dans le but clairement défini de renforcer des accords qu'ils auraient déjà approuvés. Il conviendra bien entendu de tenir compte des accords futurs, tels que la Convention sur les armes chimiques.

200. A moyen terme, les Etats Membres pourraient envisager d'étendre leurs opérations d'enquête à mesure que les échanges de données se multiplient ou que de nouveaux accords le justifient. Des capacités de surveillance améliorées, telles que du matériel portable particulièrement adapté aux missions d'enquête, pourraient être fournies au fur et à mesure qu'elles sont mises au point par les Etats Membres. Le cas échéant, des aéronefs pourraient servir, sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies, à effectuer des missions d'enquête pour assurer l'arrivée en temps voulu ou bien le transport pourrait être assuré par les Etats Membres. Le cas échéant, on pourrait utiliser des images transmises par satellite ou celles obtenues par des aéronefs fournis avec l'assistance des Etats Membres ou par des entreprises commerciales pour appuyer les opérations d'établissement des faits.

201. A long terme, les opérations d'établissement des faits de l'ONU pourraient utiliser les services d'appui de l'Organisation dans le domaine de la vérification ou un système international de vérification. On trouvera ci-après d'autres considérations concernant les améliorations à apporter à moyen et à long terme, l'utilisation d'aéronefs, de satellites et la création d'un système international de vérification.

#### **b) Incidences sur le plan de l'organisation**

202. L'amélioration à court terme des moyens du Secrétaire général en matière d'enquêtes soulève un ensemble de problèmes sur le plan de l'organisation. L'accroissement des moyens mis à la disposition du Secrétaire général pour exécuter son mandat touchant les missions d'enquête nécessitera sans doute une plus grande coordination au sein de l'Organisation des Nations Unies et entre le Secrétaire général et les Etats Membres.

203. Quels que soient les arrangements décidés quant à l'organisation, il convient de bien s'assurer qu'ils n'entravent pas la capacité du Secrétaire général de faire preuve de souplesse afin de mener les missions d'enquête de la façon la mieux adaptée aux circonstances.

204. Comme les enquêtes peuvent varier considérablement d'un accord à l'autre, il convient de disposer de listes d'experts distinctes. La nationalité des experts et la composition des équipes d'experts risquant de poser des problèmes, il conviendrait d'adopter des procédures relatives aux missions d'enquête. A l'avenir, les opérations d'établissement des faits en matière d'armements et pour les opérations de maintien de la paix pourraient employer des procédures similaires, d'où la nécessité éventuelle d'une coordination et d'une supervision étroites.

205. Si l'accroissement des moyens utilisés pour mener les missions d'enquête en vertu du mandat actuel du Secrétaire général ou l'extension dudit mandat concernant les nouveaux accords relatifs à la limitation des armements ne nécessite pas de nouveaux arrangements institutionnels au sein de l'ONU, il sera possible de réduire au minimum les conséquences sur le plan de l'organisation.

**c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles**

206. Les Etats Membres sont encouragés à verser des contributions qui permettent d'accroître les capacités techniques des équipes d'enquête dans le cadre du mandat actuel du Secrétaire général, car cela n'a pas de conséquence dommageable. En élargissant le mandat du Secrétaire général en matière d'établissement des faits, il conviendrait de prendre en considération un certain nombre d'éléments. Un élargissement de son mandat aux nouveaux accords de limitation des armements et de désarmement devrait s'effectuer à la demande des Etats parties, avec leur consentement exprès. Il ne remplacerait pas ni d'entraverait les consultations directes entre Etats qui pourraient aider à régler les préoccupations au sujet du respect des accords. Il convient d'établir tout d'abord le mandat de toute nouvelle activité d'établissement des faits relevant du Secrétaire général et ensuite seulement mettre en place les capacités et infrastructures nécessaires. Les nouveaux mandats relatifs aux enquêtes ne doivent pas contrecarrer les procédures déjà fixées par les traités, en ce qui concerne la vérification. Toute enquête devrait être exécutée de façon à être la moins intrusive possible.

207. D'autres difficultés découlant d'un renforcement du rôle du Secrétaire général en matière d'établissement des faits tiennent à l'utilité de tels efforts pour la confirmation des violations des accords existants. En effet, aucune équipe d'inspection ne peut se rendre dans un endroit sans l'accord de l'Etat hôte. L'Organisation des Nations Unies ne pourrait pas rendre ce service sans recevoir le mandat et la capacité d'effectuer des missions d'enquête.

208. Des opérations élargies d'établissement des faits pourraient être organisées en vue d'aider à régler les problèmes qui se posent en matière d'application des accords, lorsque les faits en question font l'objet d'interprétations divergentes ou lorsque de telles divergences sont dues à des orientations politiques plutôt qu'aux faits eux-mêmes.

**d) Incidences financières**

209. Les obligations financières qui pourraient découler de l'extension du rôle du Secrétaire général en matière d'établissement des faits pourraient grandement varier. Il serait possible pour un coût modique d'allonger les listes d'experts et de laboratoires qualifiés et de fournir aux experts un matériel portable amélioré. Le coût de l'amélioration des capacités d'analyse au sein des laboratoires nationaux serait probablement supporté par les Etats parties. Les obligations financières découlant de l'amélioration desdites capacités en vue d'exécuter le mandat du Secrétaire général pourraient être réduites grâce à des donations par l'Etat hôte et des contributions financières versées à cette fin par les Etats Membres.

210. Recourir à des aéronefs pour transporter les missions d'enquête entraînerait des coûts afférents à l'achat, à la maintenance et à l'utilisation des appareils, ainsi qu'au personnel, d'autant plus qu'il faudrait peut-être disposer d'appareils et d'équipages de réserve. Les estimations de coûts varient grandement, selon les tâches à accomplir, les paramètres concernant l'utilisation des aéronefs et la base retenue pour calculer les coûts. En conséquence, les coûts présentés ne le sont qu'à titre indicatif.

211. A titre d'exemple, sur une période de cinq ans, le coût direct et le coût fixe de l'exploitation d'une flotte de cinq appareils de type Gulfstream IV s'établissent aux alentours de 31 millions de dollars des Etats-Unis par an. Ces mêmes coûts s'élèvent en moyenne, pour cinq Boeing 757-200, à quelque 89 millions de dollars par an. L'investissement initial pour un ensemble de cinq appareils Dehavilland Dash 8-300, équipés de radars et de capteurs à infrarouge et optiques, est estimé à quelque 84 millions de dollars des Etats-Unis. Les dépenses annuelles d'exploitation sont estimées à environ 6 millions de dollars des Etats-Unis. Un ensemble de cinq appareils Brasília de type EMB 120 coûterait quelque 38 millions de dollars des Etats-Unis. Le prix d'achat d'un ensemble de cinq appareils de type AN-30 équipés pour transporter des chambres optiques cartographiques est d'environ 8 millions de dollars des Etats-Unis. Le prix d'achat d'un ensemble de cinq appareils de type AN-72p livrés en 1992, équipés pour transporter des chambres optiques cartographiques et des chambres panoramiques, s'élèverait à quelque 52 millions de dollars des Etats-Unis. Ces dépenses pourraient être couvertes en confiant d'autres tâches à ces appareils, par exemple dans le cadre d'opérations de maintien de la paix. Les coûts pourraient être réduits au minimum si les Etats Membres faisaient don d'appareils pour les activités de vérification de l'Organisation des Nations Unies ou prenaient à leur charge les frais de transport pour certaines missions d'enquête. Il serait aussi possible de réduire les coûts en se procurant les appareils et le matériel de surveillance grâce à des opérations de crédit-bail, les coûts annuels étant estimés comme suit : 8 millions de dollars des Etats-Unis pour deux appareils canadiens équipés de capteurs; 27 millions de dollars des Etats-Unis pour un ensemble de cinq appareils de type Gulfstream IV; 1 million de dollars des Etats-Unis pour un appareil Brasília de type EMB-120. Les coûts relatifs à l'utilisation d'un satellite pour appuyer les missions d'enquête sont examinés ci-après. Les coûts de ce type d'opération doivent être analysés en tenant compte des avantages escomptés. L'accroissement des coûts des opérations d'enquête du Secrétaire général devrait être couvert par un accroissement des versements effectués par les Etats Membres, des donations en nature, ou en améliorant le rapport coût-efficacité ou encore en réduisant les services existants.

#### 4. Usages possibles des aéronefs à des fins de vérification

##### a) Historique et description

212. Comme on l'a vu plus haut, dans la section III, les aéronefs comportent plusieurs caractéristiques importantes pour les fonctions de vérification. Les aéronefs peuvent constituer des plates-formes de vérification extrêmement maniables qui peuvent être déployées assez rapidement pour des missions de surveillance au-dessus d'un secteur déterminé, sous réserve que les Etats survolés y consentent. Les aéronefs peuvent aussi assurer la collecte des données la nuit ou sous couverture nuageuse, tâche pour laquelle les satellites ne sont généralement pas équipés.

213. Le recours aux aéronefs peut aussi s'avérer particulièrement utile pour le contrôle des mesures de renforcement de la confiance et de la sécurité. Les opérations aériennes peuvent servir à renforcer la confiance mutuelle et la transparence entre les Etats en rendant plus difficile le camouflage de préparatifs militaires susceptibles de constituer une menace, ce qui permettra aux Etats de négocier des accords de limitation des armements et de désarmement de plus grande portée.

b) Incidences sur le plan de l'organisation

214. Le recours aux aéronefs poserait à l'ONU des problèmes d'organisation touchant les procédures et le matériel à adopter d'un commun accord. Il existe aussi pour l'ONU plusieurs manières différentes d'utiliser les aéronefs, d'où la nécessité de déterminer comment ces aéronefs, et le personnel et le matériel correspondants, s'inséreraient parmi les activités existantes et nouvelles et de décider si ces opérations doivent être contrôlées centralement.

c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles

215. Qu'il s'agisse de vérifier le respect des accords ou d'assurer une plus grande transparence entre les Etats, les opérations de vérification ou de surveillance par aéronefs nécessiteraient le consentement de toutes les parties concernées, notamment celui des Etats parties à un accord sur la limitation des armements et le désarmement. Il faudrait aussi s'accorder sur les procédures et le matériel qui conviennent.

216. Les capteurs destinés aux opérations de vérification peuvent être installés à bord des aéronefs selon la configuration optimale qui correspond à telle ou telle tâche. A titre d'exemple, si l'on dispose d'un aéronef convenablement équipé, on peut utiliser aussi bien des appareils photo que des radars, ou les deux, en fonction de la situation météorologique. Le même aéronef peut transporter plusieurs capteurs différents, en tenant compte de la taille de l'appareil et du poids des capteurs, le choix de ces derniers étant, bien entendu, essentiellement fonction de la tâche à accomplir.

217. Le recours aux aéronefs pour les opérations de vérification et de surveillance comporte plusieurs inconvénients. Les appareils peuvent s'avérer vulnérables devant des situations locales à risque, d'où la nécessité d'adopter des règles claires pour ces opérations. Le rayon d'action peut constituer un problème en ce sens qu'il faut recourir à plusieurs aéronefs pour couvrir de larges zones. Les renforts nécessaires en pareil cas sur le plan des appareils, des équipages et du personnel d'entretien peuvent également gonfler les frais de fonctionnement. Le problème de la composition des équipages doit être réglé de manière satisfaisante. Il faut s'accorder à l'avance sur les procédures à adopter par les équipages et les autorités des pays survolés, procédures qui ne doivent pas se prêter à des différences d'interprétation par les Etats parties, encore qu'il faille prévoir une certaine marge de manœuvre permettant de faire face aux situations exceptionnelles qui peuvent survenir lors des opérations de survol. Il faudra se doter de mécanismes de consultation et prendre des mesures correctives lorsque les procédures convenues ne sont pas respectées.

218. Le recours aux aéronefs permet à de nombreux Etats de participer davantage au processus de vérification. Nombreux sont en effet les Etats qui disposent de programmes détaillés de formation dans ce domaine. Certains Etats ont aussi acquis une expérience de l'observation des exercices militaires dans le cadre de l'application du Document de la Conférence de Stockholm. Les données réunies au moyen d'aéronefs pouvant être interprétées différemment, on pourrait combiner différentes méthodes de vérification pour réduire les risques de contestation.

d) Incidences financières

219. Les coûts estimatifs des opérations aériennes sont indiqués plus haut, au paragraphe 211.

220. Le recours à des aéronefs et capteurs existants, dont certains peuvent être excédentaires par rapport aux besoins militaires actuels ou être loués ou achetés sans nécessiter de modifications majeures, pourrait réduire le coût financier des opérations de survol convenues d'un commun accord. Les Etats Membres seraient peut-être enclins à mettre ces moyens techniques au service d'une action multilatérale afin de faciliter la limitation des armements et le désarmement. Cela étant, même si l'on réduit au minimum les mises de fonds initiales nécessaires à l'acquisition du matériel, les frais de fonctionnement peuvent s'avérer non négligeables au fil des ans.

5. Usages possibles des satellites

a) Historique et description

Satellites à imagerie optique

221. Pendant près de 30 années, seuls les Etats-Unis et l'Union soviétique disposaient de satellites d'observation de la Terre à résolution plus ou moins grande. Les images renvoyées par ces satellites ont servi à diverses opérations de surveillance, notamment pour la vérification des accords bilatéraux de limitation des armements et de désarmement.

222. A mesure que de nouveaux Etats se dotent d'une capacité de fabrication et de lancement de satellites de prise d'images, les possibilités de mise en place de "moyens techniques multinationaux" deviennent plus nombreuses. C'est ainsi que le Gouvernement français a proposé en 1978 de créer une agence internationale de satellites de contrôle (AISC) destinée à faciliter les efforts de désarmement et à renforcer la confiance et la sécurité internationales.

223. Dans la formule proposée au départ, l'AISC devait être chargée de rassembler, traiter et diffuser l'information obtenue au moyen des satellites d'observation de la Terre. La France a proposé d'inclure dans le mandat de l'Agence les opérations d'enquête et de vérification touchant le respect des accords existants, lorsque les Etats parties sont disposés à recourir à ses services. L'AISC aurait nécessité un centre pour le traitement des données, des stations au sol et des satellites. Cette proposition a fait l'objet d'une évaluation technique, juridique et financière approfondie dans une étude de l'ONU (A/AC.206/14) établie à la demande de l'Assemblée générale. Il a aussi été proposé de créer une agence régionale de surveillance par satellite.

224. En 1988, l'Union soviétique a proposé la création d'une agence spatiale internationale de surveillance qui fournirait à la communauté internationale des informations sur le respect des accords multilatéraux dans le domaine du désarmement et de la réduction des tensions internationales et servirait aussi à

surveiller la situation militaire dans les zones de conflit. Dans ce projet, il était prévu notamment que les Etats Membres mèneraient conjointement des activités de recherche-développement concernant ces satellites et que l'Union soviétique mettrait à la disposition de l'Agence ses lanceurs et sites de lancement, les services de contrôle pouvant être assurés par le complexe de contrôle de la navigation spatiale et les stations terrestres de réception des données appartenant à l'URSS.

225. En 1988, le Gouvernement français a proposé de créer dans un premier stade une agence de traitement des images satellite qui serait chargée de rassembler, traiter et diffuser les données émanant des satellites civils existants et de former des interpréteurs de photographies aux techniques du traitement des données brutes. Cet organisme pourrait être mis à contribution pour les accords de désarmement, la gestion des situations de crise ou les catastrophes naturelles et ses produits seraient mis à la disposition de ses membres. La France et l'Union soviétique se sont déclarées disposées à fournir à un tel organisme international, à titre onéreux ou gratuit, les images émanant de leurs satellites d'observation.

226. Les Gouvernements canadien et suédois ont fourni d'autres analyses des applications de l'imagerie satellite aux accords multilatéraux. Le Canada a étudié le schéma PAXSAT, axé sur deux applications adaptées aux accords multilatéraux : la vérification des objets spatiaux à partir de l'espace et la vérification espace-sol. La Suède a établi et publié des études détaillées sur les aspects techniques et financiers de la mise au point, la fabrication, le lancement et l'exploitation d'un satellite de vérification baptisé "Tellus" et conçu en fonction des applications de surveillance espace-sol.

#### Satellites à radar

227. Les satellites optiques équipés de capteurs limités au spectre du visible ne peuvent servir que le jour et pour les zones au-dessus desquelles le ciel est relativement dégagé lors du passage du satellite. Les satellites à radar, par contre, ignorent ces contraintes, même si leurs capacités sont limitées pour ce qui est de la recherche au sol. Ils peuvent donc, par certains côtés, compléter l'action des satellites à imagerie optique et autres moyens de surveillance.

228. Cette complémentarité est illustrée dans une étude de faisabilité effectuée par le Gouvernement canadien à propos de la mise au point d'un système régional de satellites de surveillance pouvant servir à la limitation des armes classiques et au désarmement en Europe (PAXSAT B). Faisant appel à la technologie des satellites commerciaux qui serait disponible dans les pays occidentaux au cours des 10 prochaines années, ce système comprendrait deux satellites à radar à ouverture synthétique d'une résolution de 5 mètres mis en orbite à une altitude de 800 kilomètres environ, auxquels s'ajouteraient un satellite de réserve, des stations terrestres de réception des données et du matériel de traitement des images. L'étude précise que le système serait complété par deux satellites à capteurs optiques, un satellite de réserve et du matériel au sol.

Satellites de télécommunication

229. Les satellites de télécommunication constituent un moyen fiable et rapide de communication entre les Etats, caractéristique qui pourrait s'avérer très utile pour diverses entreprises de limitation des armements et de désarmement et pour les mesures de renforcement de la confiance et de la sécurité qui contribuent à ouvrir la voie à de nouveaux accords de désarmement.

230. Les Etats-Unis et l'Union soviétique utilisent depuis longtemps les satellites pour assurer en toute sécurité les communications entre leurs chefs de gouvernement, par le biais de la ligne de communication directe dite "téléphone rouge". Ces liaisons ont été élargies et perfectionnées en 1987 par la création de centres de réduction du risque nucléaire destinés à réduire les risques d'affrontement direct résultant de différences d'interprétation, d'erreurs de calcul ou d'accident. Les liaisons entre ces centres servent aussi à transmettre les notifications prévues dans le Traité sur les forces nucléaires à portée intermédiaire et l'accord sur la notification des lancements de missiles balistiques.

231. La négociation de nouveaux accords pour lesquels d'importants échanges de données seront nécessaires ne pourra qu'accroître l'importance du rôle des satellites de communication pour les accords de limitation des armements et de désarmement. Ces échanges de données feront partie des mesures de coopération internationale destinées à détecter et identifier les événements sismiques et serviront dans le cadre de l'application d'une convention sur les armes chimiques. En outre, des Etats de plus en plus nombreux pourraient souhaiter profiter de l'existence de communications par satellite pour participer à des activités multilatérales de réduction des risques de conflits militaires, y compris dans le cadre de l'ONU.

232. Le Gouvernement suédois a proposé de créer le système COMSENS d'échanges des données par satellite qui constituerait un moyen de communication indépendant permettant l'échange des données dans le cadre des opérations de vérification. Une fois opérationnel, ce système comporterait deux satellites à orbite quasi polaire, ayant à leur bord des processeurs et des unités de mémoire et reliés à des centres internationaux et nationaux de traitement des données. Ce système pourrait servir pour tout accord dont la vérification nécessiterait d'importants transferts de données émanant d'observateurs et de capteurs sur le terrain. La proposition suédoise se fonde sur une étude d'où il ressort que la surveillance sismique liée à une éventuelle interdiction future des essais nécessiterait la transmission de grandes masses de données. L'étude insiste en outre sur le fait qu'un tel système de communication permettrait d'établir plus facilement l'authenticité des stations de transmission et des données transmises ainsi que de suivre et d'identifier des unités, militaires et autres, équipées de dispositifs d'identification électronique. Les compétences de l'Union internationale des télécommunications pourraient s'avérer utiles en cas de recours aux satellites de communication.

b) Incidences sur le plan de l'organisation

233. Comme il est dit dans le rapport du Secrétaire général sur l'AISC intitulé "Etudes des incidences de la création d'une agence internationale de satellite de contrôle" (A/AC.206/14, par. 303), il n'existe pas en droit international général

de dispositions qui impliqueraient pour une organisation internationale une interdiction de procéder à des activités de surveillance à partir de l'espace. Il faudra néanmoins élaborer un mandat précis en vertu duquel une organisation internationale, l'ONU par exemple, serait chargée de la vérification par satellite des traités de limitation des armements et de désarmement. La condition préalable à un tel mandat est le consentement des Etats parties à ces traités. Cela étant, s'il s'agit pour l'Organisation d'utiliser des satellites existants pour se livrer à des activités de surveillance qui ne relèvent pas de tel ou tel traité précis, il suffit que les organes compétents de l'ONU prennent une décision à cet effet.

234. L'utilisation des satellites et de leur imagerie par une institution multinationale pose toujours des problèmes d'organisation qui découlent du caractère polyvalent des opérations effectuées par satellite. Moyennant une résolution adéquate, la réception rapide des images et l'existence de capacités professionnelles de photo-interprétation, les satellites peuvent servir pour la surveillance des opérations de maintien de la paix, les accords de désengagement, la diplomatie en temps de crise, les mesures de renforcement de la confiance et de la sécurité et les accords de limitation des armements et de désarmement. Ils peuvent aussi servir dans ce contexte à surveiller du matériel "marqué" électroniquement. Ces activités intéressent différents éléments du système des Nations Unies, aussi faudra-t-il décider de la manière dont ces nouveaux moyens et effectifs de surveillance seraient liés aux activités en cours. L'analyse des images satellite dans un contexte multinational étant une opération délicate, il faudra que les activités entreprises dans ce cadre soient supervisées de près par le Secrétaire général.

#### c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles

235. La mise au point, la construction et le lancement de satellites de prise de vues, à radar et de télécommunication ne se heurtent à aucun obstacle technique insurmontable; c'est essentiellement aux niveaux politique et financier que se situent les obstacles. Pour le court terme, les satellites de prise de vues et à radar mis au point à des fins de vérification multinationale n'ont peut-être pas la résolution suffisante pour aider à s'assurer du respect de certaines dispositions des accords de limitation des armements et de désarmement. Cela dit, il semble possible de parvenir un jour à mettre au point des satellites à forte résolution.

236. L'efficacité d'un système de vérification et de surveillance reposant sur des satellites d'observation mis à la disposition de l'ONU serait fonction, notamment des tâches qui seraient confiées à ces satellites, de leur nombre, du délai nécessaire pour produire les images, de la rapidité avec laquelle les pays intéressés pourraient se procurer ces images et des moyens dont ces pays disposeraient en matière de photo-interprétation. On pourrait envisager au départ une configuration aux objectifs relativement modestes, à laquelle des améliorations seraient apportées à plus long terme, au fur et à mesure qu'elles seraient mises au point. Il serait peut-être plus simple de commencer par un petit nombre de satellites et d'en mettre d'autres en service ultérieurement.

237. Si l'ONU doit utiliser les images émanant des satellites d'observation pour les missions d'enquête sur le terrain ou l'application des accords de limitation des armements ou de désarmement, par exemple, il faudra se doter d'un corps de

photo-interpréteurs qualifiés. On pourrait se pencher à cet égard sur la formation qui pourrait être assurée par des Etats Membres, à titre volontaire, ou par l'Organisation afin de veiller à l'équilibre de la répartition régionale des membres de cet effectif.

238. Au-delà du traitement technique des données brutes, ce serait aux Etats parties à l'accord considéré d'analyser les images et de se prononcer sur le respect ou la violation dudit accord, à moins que les Etats en question ne confient expressément cette fonction au Secrétaire général ou à un organisme international, ou régional de surveillance par satellite.

#### d) Incidences financières

239. Le montant probable des dépenses dépendra dans une grande mesure de la configuration particulière des satellites et de tous les services d'appui et infrastructure connexes. Les prévisions ci-après, telles qu'elles ont été mises à la disposition du Groupe d'experts, n'ont donc qu'un caractère d'illustration.

240. Les experts suédois estiment à environ 400 millions de dollars (2 milliards 500 millions de couronnes suédoises) le coût de la mise en place du système Tellus, y compris la mise au point et le lancement d'un satellite imageur et la mise en place d'infrastructures limitées au sol. Les dépenses d'exploitation annuelles par satellite sont estimées à 15 millions de dollars (80 millions de couronnes suédoises). Quatre lancements pourraient avoir lieu sur une période de 10 ans, en supposant une durée de vie de quatre ans pour chaque satellite et un chevauchement d'un an ou deux entre les satellites. Le coût d'un tel système sur 10 ans, y compris la mise au point et le lancement des satellites ainsi que les dépenses d'exploitation est d'environ 1,7 milliard de dollars (9 milliards 960 millions de couronnes suédoises).

241. Une étude canadienne effectuée en 1990 sur le coût des satellites situe les dépenses d'équipement à 246 millions de dollars pour un satellite équipé d'un radar imageur à synthèse d'ouverture et à 246 millions de dollars pour un satellite à imagerie optique. Le coût des lancements pour les deux satellites est estimé à environ 230 millions de dollars; deux stations de réception pourraient coûter 11 millions de dollars. Deux systèmes de production d'image sont estimés à quelque 8 millions de dollars. Les stations de télémétrie, de poursuite et de contrôle pour le système des satellites nécessiteraient un montant additionnel de 33 millions de dollars, ce qui porte le coût total à environ 774 millions de dollars. Les services de lancement soviétiques fournis à titre onéreux devraient coûter, selon les estimations, entre 28 millions et 58 millions de dollars, en fonction notamment des types de lanceurs utilisés, ou des caractéristiques concrètes du chargement, des infrastructures connexes et des caractéristiques orbitales. Le coût moyen pour la durée de vie d'un système de satellite radar est, selon les estimations du Gouvernement canadien, d'environ 500 millions de dollars par an. Ce chiffre représente l'achat et l'exploitation de deux satellites équipés d'un radar imageur à synthèse d'ouverture plus un satellite de rechange et le matériel au sol connexe. Il faudrait prévoir un montant supplémentaire de 500 millions de dollars par an pour les deux satellites à imagerie optique; plus le satellite de rechange et le matériel au sol. Ces chiffres ne comprennent pas le coût de la formation des photo-interprètes et d'autres dépenses de personnel liées à l'exploitation des satellites radar.

242 Le Gouvernement suédois avait précédemment estimé à environ 50 millions de dollars le coût total de la mise au point et de la fabrication du système COMSENS de deux satellites de télécommunications, y compris la station de contrôle au sol. Une estimation plus récente (janvier 1990) situe ces coûts à environ 40 millions de dollars (250 millions de couronnes suédoises). Ce montant comprend les dépenses de lancement de deux satellites et l'installation de la station de contrôle au sol. Le coût annuel de l'exploitation et de l'entretien du système, essentiellement sa station de contrôle au sol, est estimé à environ 1 million de dollars (6 millions de couronnes suédoises). Le satellite est conçu pour avoir une durée de vie d'environ huit ans. Le coût additionnel par satellite (à l'exclusion des dépenses de lancement) est estimé à 8 millions de dollars (50 millions de couronnes suédoises). Le coût estimatif de lancement d'un satellite se situe, selon les arrangements, entre 5 et 10 millions de dollars (30 à 60 millions de couronnes suédoises). On pourrait envisager comme solution de rechange de louer des circuits de communication de données auprès des réseaux internationaux ou nationaux de satellites.

243. Si les Etats Membres ne sont pas en mesure d'apporter des contributions supplémentaires pour les satellites, des dons en nature permettraient d'éviter les dépenses les plus importantes liées à l'exploitation des satellites par un organe international. En l'absence d'un tel organe, les Etats Membres exploitant des satellites d'observation pourraient s'engager à fournir leurs services, y compris l'accès éventuel à leur imagerie.

## 6. Création éventuelle d'un système de vérification international

### a) Historique et description

244. La création d'un système intégré de vérification multilatéral dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies trouve sa justification dans les caractéristiques uniques de l'ONU. Celle-ci a la capacité de fournir des observateurs et experts impartiaux comme elle l'a déjà fait, par exemple, pour appuyer les efforts régionaux de maintien de la paix et renforcer le Protocole de Genève de 1925. Un certain nombre de propositions ont été faites, comme on l'a déjà indiqué à la section IV ci-dessus, pour créer un système de vérification international. Nombre de ces propositions insistent sur la nécessité d'utiliser les techniques disponibles de vérification polyvalentes.

245. Les Etats pourraient également compter sur un système de vérification international pour faciliter les efforts de règlement des conflits, donner rapidement l'alerte en cas de crises aiguës, ou identifier des mesures propres à accroître la confiance et la sécurité dans les régions du globe où il n'existe pas encore de tels mécanismes. Dans ces cas, l'activité d'un système de vérification international peut jeter les bases pour la conclusion de nouveaux accords de limitation des armements et du désarmement. Là où de tels mécanismes existent déjà, un système de vérification international pourrait ajouter de nouveaux moyens de surveillance et contribuer à la mise en place de mesures de transparence d'une portée considérable.

**b) Incidences sur le plan de l'organisation**

246. Selon certaines des idées avancées, un système de vérification international pourrait fournir des services dans le cadre de l'ONU. Ces services pourraient consister, sans y être limités, à rassembler et à diffuser des données, à faciliter la recherche et à fournir, sur demande et dans la mesure des moyens disponibles, des compétences et des conseils techniques. Ils pourraient commencer, dans un premier temps, à un niveau modeste, notamment par la collecte de données. Des responsabilités plus complexes et plus coûteuses en matière d'organisation pourraient être envisagées, le moment voulu, notamment les survols par des aéronefs et la mise en place d'une agence internationale ou régionale de surveillance utilisant des satellites à imagerie optique, des satellites radar et des satellites de télécommunications.

247. On pourrait utiliser une méthode évolutive pour mettre en place un système de vérification international au sein de l'ONU si une décision était adoptée sur la question. Un tel système pourrait commencer avec un équipement assez modeste et on pourrait envisager ultérieurement des techniques plus élaborées telles que la prise d'images à partir d'avions et de satellites, ainsi que l'utilisation de satellites à imagerie optique, de satellites radar et de satellites de télécommunications. Un tel système de vérification international pourrait également se développer, sur le plan institutionnel, d'une manière évolutive, en commençant par des centres internationaux modestes avant qu'on n'envisage, par la suite, une fois que le nombre de tâches de vérification confiées à l'ONU le justifierait, de créer une institution appropriée au sein du système des Nations Unies.

**c) Incidences techniques, juridiques et opérationnelles**

248. L'ONU offre un cadre institutionnel ainsi que l'infrastructure nécessaire pour développer les activités existantes dans ce domaine. L'Organisation dispose d'un potentiel particulier lui permettant d'apporter une approche multilatérale intégrée à la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement. C'est aux Etats parties qu'il appartient de conférer à l'ONU l'autorité légale pour jouer un rôle en matière de vérification d'accords particuliers de limitation des armements et de désarmement - que ce soit par l'intermédiaire d'un système de vérification international ou grâce à des mécanismes plus limités.

249. Lorsqu'il existe des éléments communs à plusieurs accords en ce qui concerne les méthodes, procédures, techniques et optiques de vérification et d'application des accords, une approche intégrée pourrait également présenter certains avantages. Il est également possible qu'un système de vérification international regroupe des unités de vérification séparées pour différents accords de limitation des armements et de désarmement. Dans tous les cas, le mécanisme intégré devra fonctionner en tandem avec les différents organes et parties aux divers accords. Grâce à un tel mécanisme, une structure organisationnelle serait déjà en place lorsque de nouveaux accords seraient conclus, ce qui faciliterait le commencement des opérations de vérification en temps opportun. L'expérience acquise dans le cadre du système de vérification international serait également utile. Les coûts pourraient être réduits grâce au partage des frais généraux et des dépenses d'administration.

250. Certaines difficultés peuvent apparaître lorsqu'on envisage d'adopter une approche intégrée. Par exemple, tous les accords de limitation des armements et de désarmement ne sont pas négociés en même temps que les mesures propres à accroître la confiance. En principe, il se pourrait que ce ne soit pas tout à fait les mêmes groupes d'Etats qui soient parties à tous les accords. Chaque accord particulier peut en principe créer un mécanisme spécifique pour couvrir les questions particulières de respect des dispositions. Un système de vérification international qui s'efforceraient de donner des directives ou de constituer une autorité centrale pour divers accords impliquant différents Etats parties ne pourrait pas toujours faciliter et promouvoir le progrès en matière de désarmement. Le mandat d'un système de vérification international doit être formulé avec beaucoup de soin afin de répondre aux préoccupations des Etats parties concernant la participation d'Etats non parties qui ne sont donc pas liés par les obligations découlant de l'accord en question.

251. Un système de vérification intégré efficace pourrait contribuer considérablement à accroître la confiance entre les Etats, facilitant ainsi l'adoption d'autres mesures relatives à la limitation des armements et au désarmement.

#### d) Incidences financières

252. Les dépenses relatives à la création d'un système de vérification international dépendront entièrement de l'éventail de ses fonctions éventuelles. A ce jour, les rares responsabilités confiées à l'ONU dans le domaine de la vérification du respect des accords de limitation des armements et du désarmement ont eu un caractère ad hoc et n'ont pas bénéficié d'un important appui financier. Par exemple, une très faible proportion des ressources du Département des affaires de désarmement est consacrée aux questions de vérification. Le budget total du Département pour toutes ses activités est légèrement supérieur à 5 millions de dollars par an, soit 0,6 % du budget total annuel de l'ONU. Pour illustrer les coûts que pourrait entraîner la création d'un système de vérification international, il suffit de signaler que les dépenses actuelles du régime de garanties de l'AIEA (voir sect. IV ci-dessus) s'élèvent à près de 53 millions de dollars par an. Pour que l'ONU puisse acquérir le niveau nécessaire de compétence technique en matière de vérification, il faudrait lui fournir des ressources financières considérables.

#### Note

1/ BWC/CONF.II/13, partie II.

## VI. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

253. Un système international plus pacifique devrait reposer, entre autres, sur des accords de limitation des armements et de désarmement assortis de mesures de vérification inspirant confiance à tous les Etats. Il est à présent universellement admis qu'une vérification adéquate et efficace est l'un des éléments essentiels des accords de limitation des armements et de désarmement.

254. La vérification est un processus permettant de déterminer si les Etats parties respectent un accord et qui consiste à recueillir des données, à les analyser et à juger sur la base de ces informations si les obligations énoncées dans un accord sont respectées ou non.

255. La vérification s'exerce dans le cadre du droit souverain qu'ont les Etats de conclure des accords de limitation des armements et de désarmement ainsi que de l'obligation qui leur incombe de les appliquer. La vérification est effectuée par les parties à un accord ou par une organisation, à leur demande.

256. Le mandat du Groupe d'experts prévoyait que celui-ci, après avoir défini et passé en revue les activités de l'ONU dans le domaine de la vérification de la limitation des armements et du désarmement, devait déterminer s'il convenait d'améliorer les activités en cours et étudier et définir d'éventuelles activités supplémentaires, en tenant compte des aspects administratifs, techniques, opérationnels, juridiques et financiers de la question. Il est rendu compte de l'examen de cette partie de son mandat par le Groupe à la section V ci-dessus, où l'on passe en revue les possibilités de renforcer la contribution de l'ONU dans le domaine de la vérification en regroupant certaines idées spécifiques sous des rubriques génériques. Cette étude a caractère d'exemple et n'est pas exhaustive. On peut s'attendre à ce que de nouvelles propositions soient avancées compte tenu de l'évolution actuelle.

257. Tenant compte du rôle essentiel de la vérification en matière de limitation des armements et de désarmement, le Groupe a conclu que l'ONU devra se pencher davantage sur les aspects multilatéraux de la vérification, en raison surtout de l'importance croissante des négociations multilatérales.

258. Il y a eu ces dernières années une modification considérable des relations entre l'Est et l'Ouest qui a conduit à un renforcement de la sécurité. L'amélioration de la situation a créé les conditions du succès de mesures de limitation des armements et de désarmement que l'on considérerait naguère comme hypothétiques. Si ces tendances se maintiennent et si une évolution positive se produit dans d'autres régions du monde, cela ne pourrait que renforcer la confiance et la sécurité entre les Etats et amener l'Organisation à adopter davantage de mesures de grande portée dans le domaine de la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement.

259. Ayant examiné le rôle de l'ONU dans le domaine de la vérification et reconnaissant la complexité des aspects politiques, administratifs, techniques, opérationnels, juridiques et financiers de la question, le Groupe est convenu que de nouvelles mesures à court, moyen et long terme devraient être examinées. Le

Groupe reconnaît cependant que l'évolution dynamique de la situation mondiale, la possibilité de progrès rapides dans les négociations sur la limitation des armements et le désarmement ainsi que l'importance croissante de la mise au point de solutions multilatérales pourraient bien démentir toutes les projections actuelles et introduire de nouveaux programmes et de nouvelles méthodes en ce qui concerne la participation de l'ONU à la vérification.

260. Dans un monde où la méfiance et la suspicion ont trop souvent été la règle et où les progrès de la limitation des armements et du désarmement ont souvent été entravés par l'absence de confiance réciproque entre les Etats, on ne peut que se réjouir du fait que l'Assemblée générale ait récemment examiné la question de la vérification de façon plus approfondie. A cet égard, l'approbation des 16 principes de vérification par l'Assemblée générale en 1988 a été un succès remarquable (voir la résolution 43/81 B de l'Assemblée, en date du 7 décembre 1988). Le Groupe estime que cette contribution de l'ONU procède de l'une des grandes forces de l'Organisation, à savoir sa quasi-universalité, et traduit les responsabilités que lui confère la Charte dans le domaine de la sécurité internationale et du désarmement.

261. Tous les Etats, de même qu'ils ont le devoir de contribuer à l'action menée dans le domaine du désarmement et le droit de participer aux négociations sur la question, ont intérêt à ce que les accords de limitation des armements et de désarmement soient appliqués avec succès. La vérification étant un élément essentiel du processus de la réalisation et de l'application des accords de limitation des armements et de désarmement, le Groupe énonce ci-après un certain nombre de conclusions et recommandations pour suite à donner.

#### A. Capacité de collecte de données

262. Le Groupe d'experts convient qu'à court terme, dans l'attente de nouveaux progrès dans le domaine de la vérification d'accords particuliers, l'ONU peut jouer un rôle utile en mettant les recherches et les données relatives aux arrangements de coopération et à la vérification à la portée de plus larges publics. Doter l'Organisation d'une capacité de collecte de données pourrait aider les experts et les négociateurs gouvernementaux chargés de mettre au point des dispositions en matière de vérification et des mesures propres à accroître la confiance et la sécurité. Cette capacité impartiale et non discriminatoire leur faciliterait la tâche et préparerait leur participation à de futures négociations ou à des accords multilatéraux déjà en vigueur. En rendant de tels services, l'ONU ne devrait pas encourir de nouvelles dépenses importantes ni créer de nouveaux organismes. Des contributions volontaires, répondant à des critères objectifs et non discriminatoires, peuvent être apportées par les Etats Membres; il pourrait s'agir de bibliographies et de documents déjà publiés par les Etats Membres, notamment de fichiers d'experts et d'organisations auxquels des questions pourraient être posées et avec lesquels on pourrait examiner des projets de recherche en matière de vérification.

263. Le Groupe recommande que l'ONU, par le biais du Département des affaires de désarmement, mette en place une banque de données rassemblant des documents publiés et des données fournies volontairement par les Etats Membres sur tous les aspects

de la vérification et du respect des accords. Cette banque de données pourrait notamment contenir : l'historique des négociations et du respect des accords; les procédures de vérification et de surveillance; des informations sur les techniques et les instruments de vérification et de surveillance; des listes d'attachés de liaison et d'experts de la vérification ainsi que les adresses d'institutions, d'organisations, de sociétés et de particuliers pouvant offrir des compétences techniques, des technologies, des avis sur certains aspects de la vérification, des informations bibliographiques et des données - notamment des données concernant la Convention sur les armes biologiques et la future convention sur les armes chimiques.

264. Le Groupe recommande aussi que l'ONU mette ses données à la disposition de tous les Etats Membres en publiant régulièrement les listes de données et les adjonctions à la banque. Ainsi, par exemple, l'Annuaire des Nations Unies sur le désarmement pourrait traiter, dans des chapitres prévus à cet effet, de l'ensemble des données, notamment des faits nouveaux, contenus dans la banque. Des rapports spéciaux, largement diffusés, pourraient être établis à partir de données recueillies par l'Organisation. On pourrait mettre en particulier l'accent sur l'utilisation d'ordinateurs pour le stockage et l'extraction des données, l'accès direct aux données, les systèmes de stockage de grande capacité et l'établissement d'interfaces avec les bases de données pertinentes auxquelles les Etats Membres donnent accès.

265. Le Groupe recommande que l'Organisation prennent une part active à la facilitation des échanges de données opérationnels internationaux contribuant à la vérification des accords sur la demande des Etats parties ainsi qu'à l'accroissement de la confiance.

266. Dans ce contexte, le Groupe s'est demandé si de tels échanges pouvaient comprendre la collecte, la compilation et la distribution de données obtenues par divers moyens adaptés aux exigences d'un ou plusieurs traités futurs. Parmi les questions examinées figuraient celles des mesures sismiques et radiologiques, de l'imagerie aérospatiale et du projet d'agence de traitement des images satellite. Il n'appartient pas au Groupe d'exprimer une opinion définitive sur ces questions car toute décision à leur sujet devrait être prise par les instances multilatérales appropriées.

#### B. Echanges entre experts et diplomates

267. Le Groupe d'experts est également convenu qu'à court terme, en prévision de nouveaux progrès dans le domaine de la vérification d'accords particuliers et de nouveaux accords accroissant la confiance et la transparence entre les Etats, l'ONU peut jouer un rôle constructif en favorisant les échanges entre experts et diplomates en vue d'aider ces derniers à traiter les problèmes de négociation et d'aider les experts à se concentrer sur les solutions nécessaires. De tels échanges peuvent contribuer à une sensibilisation globale aux questions de vérification, permettant aux Etats de mieux évaluer la part qui revient à la vérification dans l'atténuation de leurs préoccupations en matière de sécurité. Ainsi, ces Etats peuvent également mieux saisir les difficiles problèmes de

vérification et les méthodes de surveillance susceptibles de les résoudre. Ces échanges pourraient aussi favoriser la coopération internationale en matière de mise au point de procédures et de techniques de vérification. Le Département des affaires de désarmement pourrait exécuter un programme d'échanges élargi. A cet égard, il pourrait solliciter la collaboration d'institutions nationales ainsi que d'organisations non gouvernementales internationales et d'instituts de recherche scientifique tels que les conférences Pugwash sur la science et les problèmes internationaux et l'Institut international de recherche sur la paix de Stockholm.

268. Le Groupe d'experts recommande que l'ONU, par le biais du Département des affaires de désarmement et, le cas échéant, en coopération avec l'UNIDIR, encourage la tenue d'ateliers, de séminaires et de programmes de formation sur la vérification et le respect des accords. Il serait utile en outre que le programme de bourses d'études, de formation et de services consultatifs des Nations Unies sur le désarmement accorde une attention accrue à la question de la vérification et du respect.

269. Le Groupe recommande par ailleurs que l'ONU explore les moyens de fournir des avis d'experts aux Etats, sur leur demande, en vue d'établir et d'appliquer des structures de vérification, ce qui augmenterait leur participation effective aux accords.

270. Le Groupe propose également que l'ONU, par l'intermédiaire de l'UNIDIR, augmente l'appui qu'elle accorde aux négociations multilatérales en cours en menant des recherches spécifiques sur les questions de vérification, qui répondent aux besoins de ces négociations. L'Institut pourrait, par exemple, entreprendre des travaux de recherche portant sur des problèmes précis rencontrés au cours des négociations. Il pourrait aussi continuer de faire effectuer des travaux de recherche sur de nouvelles techniques, méthodes et procédures de vérification ainsi que sur les aspects juridiques de la vérification et du respect.

#### C. Rôle du Secrétaire général dans les activités d'enquête et autres

271. Le Groupe d'experts estime que l'expérience acquise grâce aux activités d'enquête du Secrétaire général pourrait être utile en ce qui concerne certains accords de limitation des armements et de désarmement dépourvus de dispositions prévoyant expressément la vérification. De l'avis du Groupe, les capacités du Secrétaire général peuvent être renforcées et élargies davantage à court terme, à condition qu'on lui donne mandat de le faire. Ce renforcement pourrait être réalisé soit en élargissant la portée des capacités du Secrétaire général, soit en étendant les moyens grâce auxquels le mandat actuel est exécuté. Par exemple, le mandat du Secrétaire général concernant les enquêtes pourrait être étendu à la Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination. Il convient de veiller à ce que les arrangements administratifs conclus, quels qu'ils soient, ne réduisent pas la marge de manœuvre du Secrétaire général pour ce qui est d'organiser des missions d'enquête de la façon la plus appropriée aux circonstances du moment. La détermination des mesures que le Secrétaire général pourra adopter pour renforcer ses capacités en matière d'enquête dépendra du mandat qui lui sera donné et devra être faite cas par cas.

272. En outre, le rôle complémentaire de l'action bilatérale et multilatérale portant sur la limitation des armements et le désarmement peut être encore renforcé par le biais de l'ONU. A cette fin, le Groupe recommande que les Etats parties aux futurs accords multilatéraux en matière de limitation des armements et de désarmement envisagent de déposer ces instruments auprès du Secrétaire général de l'ONU, comme c'est le cas, par exemple, de la Convention sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modification de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles (voir annexe de la résolution 31/72 de l'Assemblée générale, en date du 10 décembre 1976) et de l'Accord régissant les activités des Etats sur la Lune et les autres corps célestes (voir annexe de la résolution 34/68, de l'Assemblée générale, en date du 5 décembre 1979). A ce propos, les Etats parties devraient également envisager de présenter au Secrétaire général et à l'Assemblée générale des rapports périodiques sur l'application de ces accords en vue de leur distribution ultérieure à tous les Etats Membres. Comme cela a été le cas pour plusieurs accords multilatéraux, des conférences d'examen pourraient également être organisées avec l'assistance de l'ONU.

#### D. Utilisation d'aéronefs à des fins de vérification

273. Le Groupe d'experts a examiné en outre la possibilité que l'Organisation des Nations Unies utilise des aéronefs comme instruments de vérification, ce qui exigerait naturellement l'assentiment et l'appui des Etats parties aux accords en cause. Dans les cas où les accords existants ne comportent pas de procédures de vérification approfondies, des aéronefs pourraient être utilisés parallèlement à des missions d'enquête au sol. Au cas où il existerait déjà des procédures de vérification établies, l'utilisation d'aéronefs par l'ONU nécessiterait une étroite coordination. Elle aurait d'importantes incidences administratives et financières qui devraient être dûment approuvées et appuyées par les gouvernements. La question du traitement des données acquises par l'utilisation d'aéronefs doit aussi être convenablement traitée. Les coûts pourraient être réduits si les Etats Membres étaient prêts à fournir bénévolement leurs aéronefs équipés spécialement à des fins de vérification, à titre temporaire et en fonction des besoins. Le Groupe n'a pas arrêté d'avis définitif sur cette question.

#### E. Utilisation de satellites

274. Notant que l'utilisation de satellites a joué un rôle déterminant dans la vérification des accords de limitation des armements et de désarmement, et qu'elle continuera vraisemblablement de jouer ce rôle à l'avenir, le Groupe d'experts a envisagé la mise au point et le lancement d'un réseau de satellites de l'ONU à des fins de vérification de la limitation des armements et du désarmement. Pour mettre en place ce réseau, il faudrait non seulement fournir le matériel nécessaire mais aussi investir des sommes considérables dans l'acquisition des connaissances spécialisées correspondantes et d'une capacité d'analyse des images. Ces opérations auraient de très grandes incidences administratives et financières. En raison des délais requis pour concevoir, élaborer et mettre en place un tel réseau, il semble peu vraisemblable que l'ONU puisse utiliser ses propres satellites à des fins de vérification de la limitation des armements et du désarmement, au moins à court terme, en l'absence de dons en nature des Etats Membres. Toutefois, un premier pas pourrait être fait dans cette direction si l'on décidait d'organiser, dans le cadre de la configuration existante, un "centre d'échange" des données

collectées par les satellites en place, où l'on offrirait aussi une formation à l'interprétation photographique de base. Le Groupe n'a pas émis d'avis définitif sur cette question.

#### F. Vers un système international de vérification

275. Le Groupe d'experts a examiné la question d'un système international de vérification. Les mêmes raisons fondamentales qui ont conduit à une approche multilatérale de certains problèmes de limitation des armements et de désarmement soulèvent aussi la question d'un cadre multilatéral qui permettrait d'assurer la vérification des accords de désarmement en résultant. De nombreux pays n'ont pas les moyens d'exécuter l'ensemble des tâches requises et n'ont pas accès aux connaissances spécialisées indispensables.

276. Le Groupe d'experts a estimé que la mise au point d'un système de vérification de l'ONU dépendra dans une large mesure de l'évolution de l'environnement politique et des normes de vérification qui résulteront des progrès des accords de limitation des armements et de désarmement. De plus, l'élaboration de techniques de vérification polyvalentes et appropriées faciliterait grandement ce processus. La mise en place d'une organisation de vérification de l'ONU doit être considérée comme un processus évolutif. Il existe plusieurs modalités possibles de création d'un système international de vérification dont l'une pourrait consister à créer une organisation "cadre" de vérification, qui serait le produit de la coordination ou de la fusion de deux futurs systèmes de vérification ou plus. Le Groupe n'a pas émis d'avis définitif sur cette question; il reconnaît toutefois que ce sujet continuera d'être examiné à la lumière des événements futurs.

277. La situation internationale actuelle est un environnement propice à un multilatéralisme dynamique. En effet, la situation actuelle et la complexité des problèmes auxquels se heurte la communauté internationale laissent penser qu'il faudra mettre au point un système permettant de résoudre les problèmes de sécurité et de désarmement dans un cadre multilatéral. L'ONU est une organisation unique par sa portée mondiale, sa composition et sa Charte. Le rôle qu'a joué l'Organisation dans un passé récent en s'attaquant à des situations de crise indique qu'elle sera vraisemblablement appelée dans les années à venir à traiter un grand nombre de situations de ce type. Comme l'on s'attend à ce qu'une attention plus soutenue soit accordée à la conclusion d'accords multilatéraux sur la limitation des armements et le désarmement, le renforcement de la capacité qu'a l'ONU d'aider à la vérification avec le consentement de tous les Etats parties à ces accords pourrait constituer une contribution importante à la sécurité et à la coopération internationales.

APPENDICE

Bibliographie sélective concernant les aspects techniques  
de la vérification

Note du Secrétariat

1. Au cours des débats du Groupe d'experts gouvernementaux qualifiés chargés d'une étude sur le rôle de l'Organisation des Nations Unies dans le domaine de la vérification, il a été demandé au Secrétariat de fournir une bibliographie illustrant les aspects techniques et autres de la vérification, cette bibliographie devant servir de liste préliminaire de documents de base et constituer la première étape d'une documentation sur la vérification.
2. Il existe déjà un grand nombre de documents publiés sur la question, et ce nombre est en augmentation rapide. Tout a été mis en oeuvre pour établir une liste représentative des points de vue formulés; cependant, la bibliographie ci-après ne saurait être considérée comme une liste exhaustive des publications relatives aux technologies de vérification de la limitation des armements et du désarmement. En particulier, elle ne fait pas suffisamment état des documents publiés dans d'autres langues que l'anglais.
3. Les vues exprimées dans les publications mentionnées n'engagent que leurs auteurs. Le fait qu'une publication figure dans la bibliographie n'a pas valeur d'approbation de son contenu.

## Techniques de surveillance à distance

### 1. Surveillance aérienne

Par surveillance aérienne, on entend le survol direct, par un avion, d'une zone sur laquelle on effectue des recherches ou le survol en oblique de cette zone par un avion équipé d'instruments à visée latérale.

#### Références - survols aériens :

Cieux ouverts : un défi pour les années 90. Document d'information de la Direction du contrôle des armements et du désarmement. Affaires extérieures et commerce international. Ottawa (Canada), 15 septembre 1989.

Overhead remote sensing for UN peace-keeping. External and International Affairs, Verification Research Unit. Ottawa (Canada), avril 1990.

Commercial observation satellites and international security. Michael Krepon, et al. New York, St. Martin's Press, 1990. 280 pages.

Henry, Brett A., et Richard C. Davis. Open Skies and CFE aerial inspection. McLean (Virginie), Science Applications International Corporation. 31 mai 1990.

Koplow, David A. Legal implications of "Open Skies" inspection for arms control. Washington (D. C.), Henry L. Stimson Center, 1990.

Krepon, Michael, et Jeffrey P. Tracey. "Open Skies and United Nations peace-keeping", Survival. Londres, 32:3:251-263, mai/juin 1990.

Krull, D. Visible-spectrum reconnaissance in support of national objectives, Airborne reconnaissance XI. Bellingham (Etat de Washington), Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, août 1987. (Actes du séminaire SPIE, vol. 833).

McQueen, B. G., et al. A new generation I.R. advanced linescan sensor system. Bellingham (Etat de Washington), Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, août 1984. (Actes du séminaire SPIE, vol. 496).

McQueen, B. G. "Advanced infrared linescanners for tactical air reconnaissance; an overview", Airborne reconnaissance XI. Bellingham (Etat de Washington), Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, août 1987. (Actes du séminaire SPIE, vol. 833).

Open Skies aircraft: a review of sensor suite considerations. Bedford (Maine), The Mitre Corporation, janvier 1990.

Rostow, W. W., Open Skies: Eisenhower's proposal of 21 July 1955. Austin (Texas), University of Texas Press, 1983. 228 pages.

Spitzer, H. "Aerial observation and satellites", Verification of conventional arms control in Europe; technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 89 à 122.

United States Congress. Senate Foreign Relations Committee, Hearings on "Open Skies". 29 mars 1990.

## 2. Armes chimiques et biologiques

Les techniques permettant de vérifier l'application des accords relatifs aux armes chimiques et biologiques comprennent notamment la radiographie et la chromatographie en phase gazeuse et gaz-liquide ainsi que des techniques exploitant les phénomènes de fluorescence et de résonance magnétique nucléaire.

### Références :

Barrett, J. "Verification of a chemical weapons ban; the on-site inspection burden", Arms control verification and the new role of on-site inspections; challenges, issues and realities. Lexington (Massachusetts), Lexington Books, 1990. p. 139 à 158.

Documents de la Conférence du désarmement : CD/CW/WP23, CD/CW/WP64, CD/CW/WP144, CD/CW/WP204, CD/CW/WP253, CD/CW/WP272, CD/619, CD/CW/WP269, CD/CW/WP255, CD/CW/WP271, CD/CW/WP266, CD/CW/WP267, CD/CW/WP268, CD/CW/WP270.

Finlande. Computer-aided techniques for the verification of disarmament; E.1. - Verification database. Helsinki, Ministère des affaires étrangères, septembre 1988. 104 pages.

Dans la série "Methodology and Instrumentation for Sampling and Analysis in the Verification of Chemical Disarmament" :

1977, A1, Chemical and Instrumental Verification of Organophosphorus Warfare Agents

1979, B1, Identification of Organophosphorus Warfare Agents. An Approach for the Standardization of Techniques and Reference Data

1980, B2, Identification of Degradation Products of Organophosphorus Warfare Agents

1981, C1, An approach to the Environmental Monitoring of Nerve Agents

1982, B3, Identification of Non-phosphorus Warfare Agents

1983, B4, Identification of Precursors of Warfare Agents, Degradation Products of Non-phosphorus Agents and some Potential Agents

1984, A2, Technical Evaluation of Selected Scientific Methods for the Verification of Chemical Disarmament

1985, C2, Air Monitoring as a Means for the Verification of Chemical Disarmament, Part I. Development and Evaluation of Basic Techniques

1986, C3, Air Monitoring as a Means for the Verification of Chemical Disarmament, Part II. Field Tests

1986, B5, Identification of Selected Mycotoxins: Trichothecenes, Aflatoxins and Related Mycotoxins

1987, C4, Air Monitoring as a Means for the Verification of Chemical Disarmament, Part III. Further Development and Testing of Methods

1988, D1, A proposal for Procedures Supporting the Reference Database

Fyodorov, Yuri. "The problem of the prohibition and destruction of chemical weapons", Disarmament and security; IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 181 à 194.

Geissler, E., éd. Strengthening the Biological Weapons Convention by confidence-building measures. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1990. 206 pages. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 10).

Kuntsevich, A. D., et Y. K. Nazarkin. Chemical weapons under complete prohibition (en russe). Moscou, Nauka, éd., 1987. 104 pages.

Kyriakopoulos, N., et R. Mikulak. "Instrumented monitoring of the chemical industry under a chemical weapons ban", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 120 à 132. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Lundin, S. J. "An overview of verification objectives under a chemical weapons convention", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 6 à 13. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Matousek, J. "Monitoring methods in industrial production relevant to the projected chemical weapons convention", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988, p. 69 à 76. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Perroni, O. V. "Possibilities for automatic monitoring of chemical products", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988, p. 96 à 105. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Rautio, M. "Verification equipment for on-site inspection teams under the proposed chemical weapons convention", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 77 à 89. (Etudes du SIPRI sur la guerre chimique et biologique, No 9).

Robinson, J. P. Perry. Chemical warfare arms control: a framework for considering policy alternatives. Basingstoke, Taylor & Francis, 1985. 112 pages.

Robinson, J. P. Perry. "Verification procedures for a chemical weapons treaty", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 201 à 209.

Rylov, V. A. "Reliable identification of chemical-warfare agent microconcentrations as a basis for a system of verifying compliance with the non-production of chemical weapons", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 133 à 135. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Schroder, H., et H. Hoffmann. "Some views on the control of multi-purpose plants", Non-production by industry of chemical warfare agents; technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 106 à 119. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Stockholm International Peace Research Institute. The Problem of chemical and biological warfare (vol. VI - technical aspects of early warning and verification. Stockholm, Almqvist and Wiksell International. 1975. 308 pages.

The Chemical industry and the projected chemical weapons convention (Actes de la Conférence SIPRI/Pugwash, vol. II). Oxford, Oxford University Press, 1986. 233 pages. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 5).

Smidovitch, N. "Challenge inspections in a chemical weapons convention", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 196 à 200.

Trapp, R. The detoxification and natural degradation of chemical warfare agents. Londres et Philadelphie, Taylor & Francis, 1985. 104 pages. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 3).

Trapp, R. "Verification of an international agreement banning chemical weapons; the possible role of satellite monitoring", Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987. p. 103 à 113.

Trapp, R., et W. Rehak. "Principal objectives of verification methods and results", Non-production by industry of chemical warfare agents: technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 14 à 30. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Usachev, Yuri. "Prohibition of chemical and bacteriological weapons", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1987. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1988. p. 177 à 196.

Verweij, A., et H. L. Boter. "Verification of non-production of chemical warfare agents in the civil chemical industry", Non-production by industry of chemical warfare agents: technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 90 à 95. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Zeftel, L., P. Weinberg and J. Schroy. "Approaches to the use of instruments in monitoring the production of chemical weapons and precursor chemicals", Non-production by industry of chemical warfare agents: technical verification under a chemical weapons convention. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 136 à 149. (Etudes du SIPRI sur la guerre biologique et chimique, No 9).

Zilinskas, R. "Verification of the Biological Weapons Convention", Biological and toxin weapons today. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1986. p. 82 à 107.

### 3. Forces classiques

Les techniques et instruments permettant de surveiller l'utilisation de forces classiques comprennent notamment la surveillance par satellite, l'observation aérienne, les capteurs sismiques, les détecteurs magnétiques et acoustiques, les techniques de marquage, etc.

#### Références :

Altmann, J. "Verification techniques for heavy land vehicles using short-range sensors", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 184 à 194.

Altmann, J. "Short-distance sensors", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 123 à 138.

Altmann, J., et B. Gonsior. Close-range sensors for co-operative verification of disarmament of conventional weapons. Bochum (RFA), Institut fuer Experimentalphysik, 1989.

Borowski, J. From the Atlantic to the Urals: negotiating arms control at the Stockholm Conference. Londres, Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1988. 261 pages.

Cleminson, F. R. "Conventional arms reductions in Europe; a verification model", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 158 à 166.

Goetze, B. G. "Verification of confidence and security building measures; evolution and future prospects", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 140 à 150.

Hirschfeld, Thomas J. "The toughest verification challenge; conventional forces in Europe", Arms Control Today. Washington (D. C.), 19:2:16-21, mars 1989.

Jacob, K. "Aspects of the verification of conventional arms control measures in Europe", Verification of arms reductions: nuclear conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 167 à 171.

Jones, Peter. "New conventional technologies and their possible impact on conventional arms control verification", Journal of Arms Control and Disarmament, 10:2:152-167, septembre 1989.

Koulik, S. "The Sinai Experience", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 217 à 228.

Krepon, Michael. "Verification of conventional arms reductions", Survival. Londres, 30:6:544-555, novembre/décembre 1988.

Lewis, P. M. "Implementation of verification methods", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 168 à 188.

Lewis, P. M. "Verification experiments in the 1960s; from CLOUD GAP to exercise FIRST LOOK", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 239 à 251.

Maxfield, Russell, et Arend J. Meerburg. "Two techniques for verifying conventional reductions", Arms Control Today. Washington (D. C.), 19:6:18-21, août 1989.

Oelrich, I. "Monitoring production of conventional weapons", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 155 à 163.

Reimers, R. "The verification of conventional disarmament treaties by remote sensing", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 172 à 183.

Shaskolsky, Nikolai. "The problem of limiting and reducing naval activities and naval armaments". Disarmament and security: IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 319 à 340.

Sloan, Stanley R. "CFE verification; revolutionizing relations", Arms Control Today. Washington (D. C.), 20:4:19-23, mai 1990.

Spitzer, H. Monitoring the disarmament of conventional forces in Europe from the air and from space. Université de Hambourg, 1er décembre 1989. 16 pages.

Stovall, Don O. "A participant's view of on-site inspections", Parameters, U.S. Army War College Quarterly. Washington (D. C.), 19:2:2-17, juin 1989.

Streltsov, Yuri. "New-generation confidence- and security-building measures", Disarmament and security; IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 385 à 392.

Vance, D., et W. Bumbera. "Imagery analysis and installations of ground forces", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 210 à 223.

#### 4. Vérification des matières nucléaires

La localisation des matières nucléaires et la surveillance de leur utilisation font appel à plusieurs techniques et instruments et, en particulier, aux détecteurs de rayonnements nucléaires, aux techniques de marquage et à l'observation visuelle sur place.

#### Références :

Avenhaus, R. Safeguards systems analysis, with applications to nuclear material safeguards and other inspection problems. New York, Plenum Press, 1986. 353 pages.

"Detecting nuclear warheads", Science and Global Security. New York, 1:3-4:225-302, 1990.

Donnelly, W. H. "Agency safeguards; a model for arms control verification", Atoms for peace; an analysis after thirty years. Boulder (Colorado), Westview Press, 1985. p. 251 à 260.

Fischer, D., and P. Szasz. Safeguarding the atom; a critical appraisal. Stockholm International Peace Research Institute. Londres et Philadelphie, Taylor & Francis, 1985. 243 pages.

Fischer, D. A. V. "The IAEA's controls on fissile materials; limits and successes", Verification of arms reductions; nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 68 à 79.

Imber, M. F. "Arms control verification; the special case of IAEA-NPT special inspections", Arms control. Londres, Frank Cass and Company, Ltd., 1982. p. 57 à 75.

Kalyadin, A. N. Banning nuclear tests and non-proliferation of nuclear weapons. Moscou, 1976.

Keepein, G. R. "State-of-the-art technology for measurement and verification of nuclear materials". Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 323 à 337.

Pinchukov, Yuri. "Cessation of fissionable material production and elimination of nuclear weapons", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 561 à 576.

Pinchukov, Yuri et Tamara Farnasova. "Prevention of missile technology proliferation", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 553 à 560.

Spector, L. S. "Monitoring nuclear proliferation", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 125 à 141.

Taylor, Theodore. "Verified disposal of nuclear warheads", FAS Public Interest Report. Washington (D. C.), 43:5:1-4, mai 1990.

Taylor, Theodore B. "Verified elimination of nuclear warheads", Science and Global Security (New York), 1:1-2:1-26, 1989.

Turrentine, A. R. "Lessons of the IAEA safeguards experience for on-site inspection in future arms control régimes", Arms control verification and the new role of on-site inspections: challenges, issues and realities. Lexington (Massachusetts), Lexington Books, 1990. p. 39 à 54.

Von Hippel, F., et B. G. Levi. "Controlling nuclear weapons at the source; verification of a cut-off in production of plutonium and highly enriched uranium for nuclear weapons", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 338 à 388.

Yemelianov, V. S. Problems of non-proliferation of nuclear weapons. Moscou, 1981.

##### 5. Limitations et interdictions des essais nucléaires

Les techniques permettant de vérifier l'application des limitations et interdictions des essais nucléaires font appel notamment à la détection sismique, aux mesures de rendement hydrodynamique, aux satellites, aux sondages sismiques et à la surveillance de la conductivité électrique et de la radioactivité.

##### Références :

Bache, T. C. "Estimating the yield of underground nuclear explosions", Bulletin of the Seismological Society of America. El Cerrito (Californie), 72:131-168, 1982.

Basham, P. W., et Dahlman, O. "International seismological verification", Nuclear weapon tests: prohibition or limitation?, Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 169 à 189.

Blandford, R. R. "Seismic discrimination problems at regional distances", Identification of seismic sources: earthquakes or underground explosion. Dordrecht, Pays-Bas, D. Reidel Publishing Company, 1981. p. 695 à 740.

Bocharov, V. S., M. N. Georgievsky, V. V. Kirichenko et A. B. Peshkov. A method to assess the yields of underground nuclear explosions with regard to their real seismic effectiveness (en russe). Atomnaya Energiya (Moscou), 65:2, août 1988.

Bocharov, V. S., L. P. Vladimirkij et A. M. Novikov. "Estimation of the accuracy of underground nuclear explosion power determination by a seismic method at known conditions", Atomnaya Energiya (Moscou), 65:2:114-119, août 1988.

Bormann, P., et H. Stiller. "Monitoring a nuclear test ban", Wissenschaft und Fortschritt (Berlin), 37:7:187-190, juillet 1987.

Cambray, R. S. "The Harwell Fallout Monitoring Programme and its response to the Chernobyl Accident", Aerosol measurements and nuclear accidents: a reconsideration. Bruxelles, Commission des Communautés européennes, 1988. (EUR-11755-EN).

Congrès des Etats-Unis. Office of Technology Assessment. Seismic verification of nuclear testing treaties. Washington (D. C.), Government Printing Office, 1988. 139 pages. (OTA-ISC-361).

Chinnery, M. A., A. G. Gann et A. U. Kerr. "Design and development of a seismic data center", Identification of seismic sources: earthquakes or underground explosion. Dordrecht, Pays-Bas, D. Reidel Publishing Company, 1981. p. 831 à 842.

Christoffersson, A., et F. Ringdal. "Optimum approaches to magnitude measurements", Identification of seismic sources: earthquakes or underground explosion. Dordrecht, Pays-Bas, D. Reidel Publishing Company, 1981. p. 575 à 588.

Clark, R. A. "UK-USSR and US-USSR Joint Research Programmes in seismic verification", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 99 à 111.

Clark, R. A., et J. Baruch. "Verification of a comprehensive test ban", A handbook of verification procedures. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 37 à 178.

Dahlman, O. "International seismological data centre; demonstration facilities in Sweden", Identification of seismic sources: earthquakes or underground explosion. Dordrecht, Pays-Bas, D. Reidel Publishing Company, 1981. p. 811 à 830.

Dahlman, O., et H. Israelson. Monitoring nuclear explosions. New York, Elsevier Scientific Publishing Company, 1977. 440 pages.

Din, A. M. "Means of nuclear test ban verification other than seismological", Nuclear weapon tests: prohibition or limitation? Stockholm International Peace Research Institute, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 237 à 246.

Earthquake or/and nuclear test. Wissenschaft und Fortschritt. Berlin, 37:7, juillet 1987.

Evernden, J. F., et C. B. Archambeau. "Some seismological aspects of monitoring a CTBT", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 223 à 263.

Evernden, J. F., C. B. Archambeau et E. Cranswick. "An evaluation of seismic decoupling and underground nuclear test monitoring using high-frequency seismic data", Reviews of Geophysics. Washington (D. C.), 24:143-215, 1986.

Fakley, D. C. "Present capabilities for the detection and identification of seismic events", Nuclear weapon tests: prohibition or limitation? Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 159 à 168.

Fetter, S. Towards a comprehensive test ban. Cambridge (Massachusetts), Ballinger Publishing Company, 1988. 206 pages.

Gubbins, D. "Source location in laterally varying media", Identification of seismic sources: earthquakes or underground explosion. Dordrecht, Pays-Bas, D. Reidel Publishing Company, 1981. p. 543 à 573.

Hannon, W. J. "In-country seismic stations for monitoring nuclear test bans", Nuclear weapon tests: prohibition or limitation? Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 191 à 207.

Hannon, W. J. "Seismic verification of a comprehensive test ban", Science. Washington (D. C.), 227:251-256, 1985.

Husebye, E., et S. Ingate. "Seismic arrays", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 275 à 289.

Kalyadin, Alexander. "Nuclear testing", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1987. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1988. p. 131 à 141.

Kalyadin, Alexander, et Yuri Pinchukov. "The problem of banning nuclear weapon tests", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 165 à 180.

Leggett, J. K. "Recent developments and outlook for the verification of a nuclear test ban", Verification of arms reductions: nuclear, conventional and chemical. New York, Springer-Verlag, 1989. p. 86 à 98.

- Leggett, J. K. "Techniques to evade detection of nuclear tests", Nuclear weapon tests: prohibition or limitation? Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 209 à 235.
- Leith, W., et D. W. Simpson. "Monitoring underground nuclear tests", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin Press, 1990. p. 115 à 124.
- Lopez, L. M. Earthquake and nuclear explosion location using the global seismic network. Dallas, University of Texas, 1983. 210 pages.
- Mykkeltveit, S., K. Astebøl, D. J. Doornbos et E. S. Husebye. "Seismic array configuration optimization", Bulletin of the Seismological Society of America. El Cerrito (Californie), 73:173-186, 1983.
- Nuttli, O. W. "Lg magnitudes of selected East Kazakhstan underground explosions", Bulletin of the Seismological Society of America. El Cerrito (Californie), 76:1241-1251, 1986.
- Nuttli, O. W. "Yield estimates of Nevada test site explosions obtained from seismic Lg waves", Journal of Geophysical Research. Washington (D. C.), 91:2137-2151, 1986.
- Pinchukov, Yuri. "Soviet-American Joint Verification Experiment", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 626 à 630.
- Pomeroy, P. W., W. J. Best et T. V. McEvelly. "Test ban treaty verification with regional data; a review", Bulletin of the Seismological Society of America. El Cerrito (Californie), 72:89-130, 1982.
- Radioactive fallout in air and rain; results to the end of 1987 de R. S. Cambray et al. UKAEA, Harwell, juin 1989. (AERE-R-13226, DOE/RW/89/059).
- Romney, C. F. "On-site inspections for nuclear test verification; past research and continuing limits", Arms control verification and the new role of on-site inspections; challenges, issues and realities. Lexington (Massachusetts), Lexington Books, 1990. p. 55 à 68.
- Rose, Harald. "Nuclear-test ban and verification", Disarmament (A Periodic Review) (New York), 12:3:16-23, automne 1989.
- Royaume-Uni, Ministère de la défense, Processing of seismic signals from a seismometer network. F. A. Key et P. J. Warburton. 1983.
- Schrag, P. G. Listening for the bomb: a study in nuclear arms control verification policy. Boulder (Colorado), Westview Press, 1989. 160 pages.
- Stokes, P. A. "Unattended in-country stations for seismic verification", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 264 à 274.

Sykes, L. R. "Present capabilities for the detection and identification of seismic events", Nuclear weapon tests: prohibition or limitation? Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1988. p. 145 à 158.

Sykes, L. R., et J. F. Evernden. "The verification of a comprehensive nuclear test ban", Scientific American (New York), 247;29-37, 1982.

Sykes, L. R., et G. C. Wiggins. "Yields of Soviet underground nuclear explosions at Novaya Zemlya, 1964-1976, from seismic body and surface waves", Actes de la National Academy of Sciences of the United States of America. Washington (D. C.), 82:2:201-205, janvier 1986.

Timerbayev, R. M. Complete ban on nuclear testing. Moscou, Nauka, éd., 1986.

#### 6. Téledétection par satellite

La téledétection par satellite fait appel notamment aux détecteurs électro-optiques et photographiques, aux capteurs infrarouges, aux radars, aux radars à synthèse d'ouverture, aux détecteurs de rayonnements nucléaires et aux technologies des télécommunications.

#### Références :

Argo, H. V. "Satellite verification of arms control agreements". Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 290 à 308.

Barnard, C. "The SPOT system and defence applications", Optical systems for space and defence. Bellingham (Etat de Washington), Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers, septembre 1989. (Actes du séminaire SPIE, vol. 1191).

Bell, R. J. "Fourier transform spectroscopy measurements at infrared and millimetre wavelengths". Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 185 à 196.

Blouke, M. M., et J. R. Janesick. "Charge-coupled device image sensors", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 104 à 120.

Brookner, E. "Radar imaging for arms control", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 135 à 136.

Burrows, William E. Deep black: space espionage and national security. New York, Random House, 1986. 405 pages.

Canada, Département des affaires extérieures et du commerce international. "Le concept PAXSAT : techniques de télédétection à partir de l'espace appliquées à la vérification du contrôle des armements et du désarmement". Ottawa (Canada), 1987. 48 pages. (Brochure La Vérification, No 2).

Davies, Merton E., et R. William. RAND's role in the evolution of balloon and satellite observation systems and related United States space technology. Santa Monica (Californie), RAND Corporation, septembre 1988. 126 pages. (R-3692-RC).

Doyle, F. J. "The utility of civil remote sensing satellites for arms control monitoring", Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987. p. 49 à 61.

Ekblad, U. et H. A. Olsson. Satellite imagery detections of preparations for underground nuclear explosions. Stockholm (Suède), FOA, 4 janvier 1990. (FOA report, C 30560-9).

Fraser, J. C. "Infrared surveillance and detectors", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 166 à 184.

Hartl, P. "State of remote sensing technology in Europe", Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987. p. 76 à 86.

Hunt, B. R. "Image enhancement by digital computer", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 121 à 134.

Institute of Electrical and Electronics Engineers, "A Special Report; the hide-and-seek of peace keeping", IEEE Spectrum (New York), 23:7:42-80, juillet 1986.

Jasani, B., et T. Sakata, éd. Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987. 200 pages.

Jasani, B. "Satellite monitoring; programmes and prospects", Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987. p. 3 à 46.

Jasani, B. "Commercial observation satellites and verification". Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 142 à 150.

Klass, Philip J. Secret sentries in space. New York, Random House, 1971.

Kokoski, R. "National technical means", Verification of conventional arms control in Europe; technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990, p. 17 à 55.

Matsumae, T., T. Sakata, H. Shimoda et M. Etaya. "Technological requirements of a satellite monitoring system", Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987, p. 62 à 75.

Matte, N. M. "Verifying compliance with arms control agreements; whatever happened to ISMA", Arms control and disarmament in outer space. Montréal, CRASL McGill University, 1985. p. 187 à 203.

Nations Unies, Département des affaires de désarmement. Etude des incidences de la création d'une agence internationale de satellites de contrôle (document A/AC.206/14), New York, 6 août 1981.

Ondrejka, R. J. "Imaging technologies", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 65 à 96.

Orhaug, T. "Technology requirements for a Satellite Monitoring Agency focused on Europe", Satellites for arms control and crisis monitoring. Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Oxford, Oxford University Press, 1987. p. 87 à 102.

Reconnaissance handy book for the tactical reconnaissance specialist. New York, McDonnell Douglas Corporation, 1983.

Richelson, Jeffrey T. America's secret eyes in space; the United States spy satellite program. Cambridge (Massachusetts), Ballinger, 1990. 560 pages.

Richelson, J. T. "Implications for nations without space-based intelligence-collection capabilities", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990, p. 55 à 73.

Skorve, J. "Commercial and third party satellites", Verification of conventional arms control in Europe; technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 56 à 88.

Smith, R. Jeffrey. "High-tech vigilance", Science 85. Décembre 1985.

Spector, L. S. "Monitoring nuclear proliferation", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 125 à 141.

Swahn, Johan. "International surveillance satellites; Open Skies for all?", Journal of Peace Research (Oslo), 25:3:229-244, septembre 1988.

Sweden. Technical study of a satellite system for arms control verification; "Project Tellus". 12 septembre 1988.

Swedish Defence Research Establishment. COMSENS, a global and secure data exchange system for verification of arms control and disarmament treaties. Stockholm (Suède), FOA, mai 1988.

Umberger, M. "Commercial observation satellite capabilities", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 9 à 15.

Vyce, J. R., et J. W. Hardy. "Adaptive optics; potential for verification", Arms control verification, the technologies that make it possible. McLean (Virginie), Pergamon-Brassey's International Defense Publishers, 1986. p. 97 à 103.

Western European Union. "Scientific and Technical Aspects of Arms Control Verification by Satellite", Actes de l'Assemblée de l'Union de l'Europe occidentale (Paris), quatrième session, 2e partie, décembre 1988. p. 161 à 185.

Zimmerman, P. D. "The uses of SPOT for intelligence collection; a quantitative assessment", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 74 à 77.

Zimmerman, P. D. "Photo-interpretation of commercial observation satellite imagery: introduction", Commercial observation satellites and international security. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 201 à 204.

## 7. Forces stratégiques

Les techniques permettant de surveiller l'utilisation de forces stratégiques comprennent notamment la surveillance par satellite, la surveillance de mouvements d'armes et de troupes aux points d'entrée d'un périmètre donné et les techniques de marquage.

### Références :

Arbatov, Alexei. "The ABM Treaty and the prevention of the arms race in space", Disarmament and security; IMEMO yearbook 1987. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1988. p. 67 à 108.

Arbatov, Alexei, et Vladimir Frangulov. "The Treaty on a 50-percent reduction of strategic offensive forces; some problems of verification", Disarmament and security; IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 101 à 116.

Blackwell, J. R. "Contributions and limitations of on-site inspection in INF and START", Arms control verification and the new role of on-site inspections; challenges, issues and realities. Lexington (Massachusetts), Lexington Books, 1990. p. 95 à 119.

Byers, R. B. "Verification and seapower; Soviet-American perspectives on compliance", The Denuclearisation of the oceans. New York, St. Martin's Press, 1986. p. 212 à 228.

Cochran, Thomas B. "Black Sea experiment only a START", Bulletin of the Atomic Scientists (Chicago), 45:9:13-16, novembre 1989.

Graybeal, Sidney N., et Patricia Bliss McFate. "Getting out of the STARTing block", Scientific American (New York), 261:6:61-67, décembre 1989.

Greene, O., et P. M. Lewis. "Verifying the INF Treaty and START", A handbook of verification procedures. New York, St. Martin's Press, 1990. p. 215 à 263.

Lacey, E. J. "On-site inspection; the INF experience", Arms control verification and the new role of on-site inspections; challenges, issues and realities. Lexington (Massachusetts), Lexington Books, 1990. p. 3 à 14.

Lacey, Edward. "Symposium; technology for nuclear arms control; monitoring compliance with the INF Treaty", Physics and Society, 18:4:9-10, octobre 1989.

Leggett, J. K., et P. M. Lewis. "Verifying a START agreement", Survival. Londres, 30:5:409-428, septembre/octobre 1988.

Lewis, George N., Sally K. Ride et John S. Townsend. "Dispelling myths about verification of sea-launched cruise missiles", Science. Washington (D. C.), 246:4931:765-770, 10 novembre 1989.

Oelrich, I. "Production monitoring for arms control", Arms Control. Londres, 9:1:3-18, 1988.

Scribner, R. A., et Scott, R. T., éd. Strategic nuclear arms control verification: an annotated bibliography, 1977-1984. Washington (D. C.), American Association for the Advancement of Science, août 1985. 90 pages.

Scribner, R. A., et K. N. Luongo. Strategic nuclear arms control verification: terms and concepts; a glossary. Washington (D. C.), American Association for the Advancement of Science, janvier 1985. 42 pages.

Thomas, Valerie. "Verification of limits on long-range nuclear SLCMs", Science and Global Security (New York), 2:1-2:27-43, 1989.

## 8. Technologies de marquage

L'identification du matériel militaire fait appel notamment à la génération de nombres aléatoires, à des systèmes de reconnaissance de motifs et à des techniques holographiques et de réflexion acoustique.

### Références :

Bauder, Donald. "Tagging; 'fingerprints' and electronic labeling for arms control", Physics and Society, 18:4:10-12, octobre 1989.

Jacob, K. "The envelope scheme", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 164 à 166.

Fetter, S., et T. Garwin. "Tags", Verification of conventional arms control in Europe: technological constraints and opportunities. Boulder (Colorado), Westview Press, 1990. p. 139 à 154.

## 9. Références générales

Baranovsky, Vladimir. "The treaty on the elimination of intermediate-range and shorter range missiles", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1987. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1988. p. 39 à 62.

Bellamy, I. "An introduction to verification", Arms control. Londres, Frank Cass and Company, Ltd., 1982. p. 1 à 13.

Canada, Department of External Affairs and International Trade. Compendium of arms control verification proposals. Ottawa (Canada), 1987 (3e édition).

Canby, S. L. "Arms control, confidence-building measures and verification", Arms control: the multilateral alternative. New York, New York University Press, 1983. p. 198 à 212.

Chandoga, J. "Disarmament and Czechoslovak Socialist Republic", International Relations. Londres, 25:1:12-14, 1990.

Cheon, S. W. Verification of compliance: mathematical, political and economic perspectives. Ontario, University of Waterloo, 1989.

Cheon, S. W., et N. M. Fraser. "Arms control verification; an introduction and literature survey", Arms Control. Londres, 9:1:38-58, mai 1988.

Dorn, A. Walter. "United Nations should verify treaties", Bulletin of the Atomic Scientists (Chicago), 46:6:12-13, juillet-août 1990.

Frangulov, Vladimir. "Verification of INF Treaty; new problems and their solutions", Disarmament and security: IMEMO yearbook 1988-1989. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1989. p. 149 à 162.

Heinrich, Dieter. "Trust United Nations to verify", Bulletin of the Atomic Scientists (Chicago), 45:4:53-54, mai 1989.

Krass, A. S. Verification: how much is enough? Institut international de recherches pour la paix de Stockholm, Londres et Philadelphie, Taylor & Francis, 1985. 271 pages.

Matte, N. M., éd. Centre for Research of Air and Space Law. Arms control and disarmament in outer space. Montréal, CRASL McGill University, 1985. 203 pages.

Oelrich, Ivan. "The changing rules of arms control verification", International Security. Cambridge (Massachusetts), 14:4:176-184, printemps 1990.

Saveliev, Alexander, et Vladimir Frangulov. "Disarmament and verification measures", Disarmament and security; IMEMO yearbook 1987. Moscou, Agence de presse Novosti, éd., 1988. p. 291 à 314.

Schear, J. A. "Verifying arms agreements: premises, practices and future problems", Arms control. Londres, Frank Cass and Company, Ltd., 1982. p. 76 à 93.

Schribner, R. A., T. Ralston et W. Metz. The verification Challenge. Washington (D. C.), American Association for the Advancement of Science, 1985. 250 pages.

Scrivener, D., et M. Sheehan. Bibliography of arms control verification. Aldershot, Dartmouth Publishing, 1990. 145 pages.

-----