



**OIAC**

**Conférence des États parties**

Première Conférence d'examen  
28 avril - 9 mai 2003

RC-1/DG.2  
23 avril 2003  
FRANÇAIS  
Original : ANGLAIS

## **NOTE DU DIRECTEUR GÉNÉRAL**

### **RAPPORT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE CONSULTATIF SUR LES PROGRÈS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES**

#### **1. Introduction**

- 1.1 Le Conseil scientifique consultatif a établi un rapport détaillé sur les progrès scientifiques et techniques pertinents que les États parties à la Convention sur les armes chimiques (ci-après dénommée "la Convention") pourraient souhaiter prendre en compte lors de leur examen du fonctionnement de cette dernière, comme le prévoit le paragraphe 22 de l'Article VIII. Le Directeur général soumet ci-après ce rapport aux États parties, annexé à la présente note, de même que ses propres évaluations et recommandations.
- 1.2 Le Conseil scientifique consultatif a présenté 14 conclusions principales dans le résumé du rapport, et a inclus d'autres observations et explications détaillées dans d'autres parties du même document.

#### **2. Les principales conclusions du Conseil scientifique consultatif**

- 2.1 Les trois premières observations ont trait aux tableaux de produits chimiques – c'est-à-dire les produits chimiques identifiés dont la Convention indique qu'ils doivent être soumis à des mesures de vérification. Le Conseil a considéré qu'il ne serait pas très pratique de proposer d'amender ces tableaux, même si de telles modifications seront sans doute nécessaires à l'avenir pour plusieurs raisons : l'amélioration des connaissances sur les composés toxiques, y compris les toxines; l'augmentation du nombre de ces composés; et les questions liées aux nouveaux agents et aux produits chimiques toxiques qui n'avaient pas été pris en considération au moment des négociations sur la Convention. Le Conseil scientifique consultatif a suggéré qu'au lieu d'amender les tableaux, l'on encourage les États parties qui détiennent des informations sur ces produits chimiques à les soumettre à l'OIAC pour évaluation. Il s'est en outre référé à la définition des armes chimiques telle qu'elle figure dans la Convention et a fait observer qu'elle offre une protection contre tout composé toxique – ancien ou nouveau - non inscrit à un tableau, utilisé à des fins liées à des armes chimiques.



- 2.2 Après avoir examiné les recommandations du Conseil scientifique consultatif et ayant connaissance des résultats des discussions entre États membres sur les questions connexes, le Directeur général a fait sienne l'opinion du Conseil selon laquelle il ne serait pas pratique, à ce stade, de proposer d'amender les tableaux. Bien qu'il existe aujourd'hui de nouveaux produits chimiques entrant dans le champ d'application de la Convention et bien qu'il en existera certainement à l'avenir, la situation en ce qui concerne l'existence de produits chimiques non inscrits à un tableau et pouvant être utilisés pour fabriquer des armes chimiques n'a pas fondamentalement changé depuis la conclusion de la Convention. De plus, les problèmes de prolifération demeurent préoccupants et le fait d'ajouter de nouveaux produits chimiques aux tableaux n'est sans doute pas la meilleure approche à adopter pour le moment. Il est toutefois important que l'OIAC soit au courant de l'existence de ces nouveaux produits chimiques et que les États parties aient confiance dans l'efficacité des interdictions de la Convention en ce qui concerne les armes chimiques. En gardant ces considérations à l'esprit, le Directeur général souhaite soumettre les recommandations suivantes, pour étude, à la première Conférence d'examen :
- a) La première Conférence d'examen souhaitera sans doute prendre note des progrès scientifiques et techniques intervenus en relation avec les produits chimiques qui entrent dans le champ de l'application de la Convention, et réaffirmer que la définition des armes chimiques, telle qu'elle figure au paragraphe 1 de l'Article II, continue de garantir que tous les produits chimiques non inscrits à un tableau et correspondant aux définitions de "produits chimiques toxiques" ou de "précurseurs" sont couverts par les interdictions de l'Article premier, dans la mesure où ils sont utilisés à des fins de fabrication d'armes chimiques. Dans ce contexte, la première Conférence d'examen souhaitera sans doute également attirer l'attention des États parties sur les dispositions du paragraphe 1 de l'Article VII, relatives aux mesures d'application nationales.
  - b) La première Conférence d'examen souhaitera sans doute inviter les États parties qui disposent d'informations sur les produits chimiques pertinents, à communiquer ces informations à l'OIAC, pour évaluation, si nécessaire de façon confidentielle.
- 2.3 Le Conseil scientifique consultatif a étudié les progrès intervenus dans la fabrication des produits chimiques pertinents et est parvenu à deux conclusions : premièrement, qu'il serait prudent d'augmenter le nombre des inspections des autres installations de fabrication de produits chimiques sans réduire pour autant l'efficacité du régime de vérification pour les installations liées à des produits chimiques inscrits à un tableau; deuxièmement, qu'il convient de dispenser une formation appropriée – par exemple avec l'aide des États parties intéressés – aux inspecteurs de l'OIAC, afin qu'ils puissent se tenir au courant des nouvelles routes et des nouveaux procédés de production.
- 2.4 Le Directeur général sait pertinemment qu'il y a des discussions entre États membres sur l'affectation des ressources à la conduite des inspections au titre de l'Article VI, et il entend souligner que les progrès scientifiques et techniques ne sont pas les seuls facteurs qu'il conviendrait de prendre en compte dans les futures décisions sur cette question. Il est également important, en effet, que les États parties aient entièrement confiance dans le régime de vérification de l'industrie. Au fur et à mesure de

l'évolution des modes opératoires techniques et industriels, et de l'enrichissement de l'expérience de l'OIAC en matière de vérification de l'industrie, il deviendra possible d'améliorer le régime de vérification et l'affectation des ressources, dans le cadre fixé par la Convention. L'observation du Conseil scientifique consultatif selon laquelle il serait prudent d'augmenter le nombre des inspections des autres installations de fabrication de produits chimiques sans pour autant porter atteinte à l'efficacité du régime de vérification des installations liées à des produits chimiques inscrits à un tableau coïncide à la fois avec l'approche évolutive que préconise la Convention elle-même en ce qui concerne ces autres installations, et avec l'expérience limitée du Secrétariat technique (ci-après dénommé "le Secrétariat") en matière d'inspections desdites autres installations. Le Directeur général est également d'accord avec le Conseil scientifique consultatif sur la nécessité pour les inspecteurs de se tenir au courant des progrès techniques dans l'industrie chimique.

2.5 Compte tenu de ces considérations, le Directeur général propose que la première Conférence d'examen envisage :

- a) de tenir compte, lorsqu'elle examinera l'ensemble du régime de vérification pour l'industrie chimique et fera des recommandations pour améliorer son efficacité, comme le requiert le paragraphe 26 de la neuvième partie de l'Annexe sur la vérification, de la conclusion du Conseil scientifique consultatif selon laquelle les progrès intervenus dans la fabrication de produits chimiques nécessitent une augmentation du nombre des inspections des autres installations de fabrication de produits chimiques;
- b) de confirmer la nécessité, pour les inspecteurs de l'OIAC, de se tenir au courant des progrès scientifiques et techniques dans le domaine de la fabrication de produits chimiques, et d'encourager les États parties qui ont la capacité de le faire à aider l'Organisation dans les efforts qu'elle déploie pour le maintien d'un niveau de compétence élevé chez ses inspecteurs.

2.6 Le Conseil scientifique consultatif a fait observer que les procédures en vigueur pour l'analyse sur place répondent aux besoins de la Convention sans être intrusives au point de porter atteinte à la confidentialité commerciale, et il a conclu que la base de données analytiques centrale de l'OIAC devrait être développée de manière à inclure certains produits chimiques non inscrits à un tableau qui sont soit liés à des produits chimiques inscrits à un tableau (par exemple des impuretés bien connues, des additifs et des produits de dégradation), soit source de préoccupation compte tenu de leur potentiel en tant qu'agents de guerre chimique. Les États parties devraient être encouragés à soumettre des données analytiques sur ces produits chimiques en vue d'une éventuelle inclusion dans la base de données analytiques centrale. La nature sensible de ces informations et l'impact potentiel que leur diffusion à l'extérieur de l'OIAC pourrait avoir sur la non-prolifération peuvent justifier leur soumission en tant que données confidentielles.

2.7 Le Directeur général prend note avec satisfaction de la conclusion du Conseil scientifique consultatif selon laquelle les procédures en vigueur pour l'analyse sur place sont conformes aux dispositions de la Convention. L'analyse sur place est régulièrement utilisée dans des installations de destruction d'armes chimiques pour vérifier la nature des agents de guerre chimique et confirmer que l'on ne trouve pas

ces agents dans les effluents. La fréquence du recours à des analyses sur place pour les inspections de l'industrie chimique ne reflète toutefois pas, aujourd'hui, le rôle que la Convention attribue à cet instrument d'inspection. Le Secrétariat continue à examiner et discuter avec les États parties intéressés la meilleure façon d'utiliser l'échantillonnage et l'analyse sur place dans les inspections de l'industrie chimique.

- 2.8 Le Directeur général est également fermement convaincu que l'ajout, dans la base de données analytiques centrale, de données relatives à certains produits chimiques non inscrits à un tableau mais manifestement liés à des produits chimiques inscrits à un tableau pourrait améliorer l'utilité de la base de données dans le domaine de la vérification et accroître la fiabilité du régime de vérification sans pour autant accentuer sa nature intrusive. Les États parties devraient être encouragés à soumettre de telles données en vue de leur validation et de leur inclusion dans la base de données analytiques centrale, conformément aux procédures en vigueur.
- 2.9 La proposition ci-dessus d'inviter les États parties à soumettre des données analytiques sur des produits chimiques dont le potentiel en tant qu'agents de guerre chimique est source de préoccupation, mérite un examen attentif. Comme cela a été indiqué au paragraphe 2.1 ci-dessus, l'inscription de ces nouveaux agents à un tableau risque de soulever un certain nombre de difficultés, du fait notamment de la nature sensible de ces informations et de l'impact potentiel que leur divulgation à l'extérieur de l'OIAC pourrait avoir sur la non-prolifération. Il n'en demeure pas moins que ces produits chimiques existent. Si les instruments du régime de vérification des armes chimiques (contrairement à son champ d'application) sont limités aux produits chimiques inscrits à un tableau, les activités de vérification laisseront de côté des agents de guerre chimique potentiels non inscrits à un tableau. Cela n'est sans doute guère important pour la majorité des inspections de routine. Mais il peut y avoir des cas dans lesquels le régime de vérification de la Convention serait incapable de détecter les informations de vérification pertinentes, si l'OIAC n'a pas connaissance de l'existence de ces produits chimiques, par exemple sous forme de données analytiques.
- 2.10 Compte tenu de ces considérations, le Directeur général porte les observations suivantes à l'attention de la première Conférence d'examen :
- a) lorsqu'elle traitera des dispositions générales de la Convention relatives à la vérification, la première Conférence d'examen voudra sans doute prendre en compte la conclusion du Conseil scientifique consultatif selon laquelle les procédures en vigueur pour l'analyse sur place répondent aux besoins de la Convention;
  - b) dans le même contexte, la première Conférence d'examen voudra sans doute prendre note de la situation actuelle de la base de données analytiques centrale, et encourager les États parties et le Secrétariat à continuer de travailler à son développement, notamment en y incluant des données sur les produits chimiques directement liés à des produits chimiques sur lesquels elle contient déjà des données;
  - c) s'agissant des éventuels nouveaux agents de guerre chimique, la première Conférence d'examen voudra sans doute encourager les États parties qui disposent d'informations analytiques sur ces produits chimiques à envisager de soumettre ces informations à l'OIAC pour validation puis pour communication

ultérieure au Conseil exécutif (ci-après dénommé "le Conseil"), afin qu'il les examine et qu'il fasse une recommandation quant à leur inclusion ou non dans la base de données analytiques centrale.

- 2.11 En ce qui concerne les toxines, le Conseil scientifique consultatif a proposé que les techniques d'analyse sur place autres que la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse (CPG-SM), telles que les immunoessais, soient développées. Il a également fait observer, au sujet de l'analyse sur place, que la chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse (CPL-SM) constitue une solution de remplacement valable.
- 2.12 La proposition de développement des immunoessais pour l'analyse sur place des toxines nécessiterait entre autres un ajout sur la liste du matériel approuvé. Le Directeur général est en train d'étudier la proposition du Conseil scientifique consultatif et il consultera les États parties au sujet de la nécessité d'acquérir une capacité d'analyse sur place des toxines. Il soumettra au Conseil, le cas échéant, une proposition d'ajout d'un nouvel élément à la liste du matériel approuvé, conformément aux procédures en vigueur (C-7/DEC.20 du 11 octobre 2002). Le Directeur général est également conscient du fait que l'utilisation, principalement, de la CPL-SM aurait des conséquences pour les procédures et le matériel utilisé par les laboratoires désignés. Il ne pense pas que la première Conférence d'examen doive statuer particulièrement sur cette question, autrement qu'en prendre note.
- 2.13 Le rapport du Conseil scientifique consultatif contient deux autres recommandations relatives à l'échantillonnage et à l'analyse : que des travaux de recherche soient entrepris pour améliorer la préparation des échantillons sur place, et que des procédures souples soient instituées pour l'échantillonnage et l'analyse sur place lors des inspections de courte durée (inspections pour des produits chimiques inscrits au tableau 3 et inspections d'autres installations de fabrication de produits chimiques).
- 2.14 Le Directeur général se félicite de la proposition de développer davantage les procédures de préparation des échantillons de l'OIAC pour l'analyse sur place. Bien que les procédures en vigueur aient été validées et qu'elles fonctionnent bien, elles sont complexes au niveau logistique et leur utilisation prend beaucoup de temps. Le recours à d'autres méthodes pourrait permettre d'améliorer la vérification et de rendre les inspections plus efficaces. Le Secrétariat étudiera cette question avec les États parties intéressés, afin de déterminer s'il est possible de trouver et de mettre au point d'autres méthodes. L'adoption de ces dernières impliquerait probablement que le Directeur général propose une actualisation de la liste du matériel approuvé, conformément aux procédures en vigueur.
- 2.15 En ce qui concerne la proposition du Conseil scientifique consultatif d'établir des procédures souples pour l'échantillonnage et l'analyse sur place lors des inspections de courte durée, le Directeur général reconnaît que les procédures en vigueur seraient difficiles à appliquer car il faudrait trop longtemps pour mettre en place et calibrer le matériel, ainsi que pour préparer et analyser les échantillons. De plus, ces contraintes de temps ne sont pas le seul facteur à prendre en compte. Le Secrétariat a commencé à étudier certains des aspects techniques de l'analyse sur place lors des inspections de courte durée, afin de trouver des solutions pratiques. Dans une phase ultérieure, il

serait utile de discuter de telle ou telle proposition spécifique avec les États parties intéressés, et de soumettre, le moment venu, des propositions au Conseil.

- 2.16 Le Directeur général est d'avis que la première Conférence d'examen ne devrait pas prendre de décision particulière sur ces questions, mais plutôt demander au Secrétariat de rechercher des propositions valables, de consulter les États parties intéressés et de soumettre ses propositions au Conseil.
- 2.17 L'évaluation des méthodes d'analyse des échantillons biomédicaux dans les enquêtes sur les allégations d'emploi d'armes chimiques est une question que le Conseil scientifique consultatif a été invité à examiner afin de donner son opinion. Le groupe de travail temporaire n'a pas encore été constitué, en raison notamment des récentes difficultés financières de l'OIAC. Le Directeur général souhaite informer les États parties qu'il procédera à la constitution de ce groupe peu après la fin des travaux de la première Conférence d'examen.
- 2.18 Le Directeur général a pris note du fait que le Conseil scientifique consultatif est prêt à apporter son aide lors des discussions à venir sur la façon d'optimiser la vérification des opérations de destruction d'armes chimiques. Il demandera au Conseil scientifique consultatif de donner son avis sur les propositions du Secrétariat en vue de leur examen à la trente-deuxième session du Conseil, et il transmettra également ces observations au Conseil. En fonction des décisions que la première Conférence d'examen prendra sur cette question, le Directeur général pourrait, en temps utile, faire des propositions sur la meilleure façon d'impliquer le Conseil scientifique consultatif dans ces futurs travaux. La première Conférence d'examen voudra sans doute inviter le Directeur général à impliquer le Conseil scientifique consultatif dans les études ayant pour but d'optimiser le régime de vérification de la Convention.
- 2.19 Le Conseil scientifique consultatif a inclus dans son rapport un certain nombre de réflexion sur les besoins en matière d'assistance et de protection contre les armes chimiques. De nouveaux besoins ont été identifiés dans le domaine de la détection, de l'identification et de la décontamination, en partie en raison du risque que des terroristes utilisent des matériaux toxiques. Le Conseil scientifique consultatif a en particulier suggéré que l'OIAC organise une formation préalable à l'intention des États parties, et qu'elle renforce encore ses capacités d'enquête sur les allégations d'emploi d'armes chimiques. La première Conférence d'examen souhaitera sans doute tenir compte de ces observations lorsqu'elle dressera le bilan du fonctionnement de la Convention en ce qui concerne l'assistance et la protection contre les armes chimiques.
- 2.20 S'agissant de la coopération internationale et des questions connexes, le Conseil scientifique consultatif a conclu que l'OIAC devait déterminer clairement les actions qu'elle entend mener dans les domaines de l'éducation, de la vulgarisation et de la coopération internationale. Dans le même temps, il a fait observer que les programmes actuels de coopération internationale de l'Organisation semblent constituer une contribution utile au développement des capacités nationales des États parties dans le domaine de l'emploi pacifique de la chimie. Les programmes de coopération internationale ainsi que les activités d'enseignement et de vulgarisation de l'OIAC devraient profiter de la coopération accrue avec d'autres organisations internationales, régionales et nationales.

- 2.21 Le Directeur général soumet ces considérations à l'attention de la première Conférence d'examen dans l'espoir de faciliter son étude de la façon dont fonctionne la Convention compte tenu des progrès économiques et techniques.
- 2.22 Le Conseil scientifique consultatif a fait observer que les capacités techniques du Secrétariat doivent être maintenues et qu'il faut pour cela s'assurer que le personnel reçoive la formation appropriée et l'équipement adéquat.
- 2.23 Le Directeur général est d'avis que la formation n'a bénéficié, dans le passé, ni de suffisamment d'attention ni d'un financement approprié. Il est important de se rendre compte que l'industrie chimique est très dynamique, et que les techniques et le matériel utilisés sont susceptibles de changer. Il existe un risque que plus les inspecteurs qui ont une formation de chimiste et/ou liée à l'industrie chimique travaillent longtemps pour l'OIAC, moins ils suivent le rythme des progrès dans ce domaine. De plus, il importe de développer et préserver le savoir-faire.
- 2.24 La première Conférence d'examen voudra sans doute constater et réaffirmer la nécessité permanente d'une formation appropriée du personnel, de manière à ce que celui-ci puisse continuer à exercer les tâches du Secrétariat avec efficacité et compétence. Cette nécessité s'applique tout particulièrement à la formation des inspecteurs, car ce sont eux qui appliquent les dispositions de la Convention. En ce qui concerne le matériel, le Directeur général utilisera les procédures adoptées en fonction des nécessités. Il semblerait que la première Conférence d'examen n'ait pas besoin de prendre de décision sur ces questions.

### **3. Autres questions liées au rapport du Conseil scientifique consultatif**

- 3.1 Outre les principales constatations susmentionnées, le rapport du Conseil scientifique consultatif contient bon nombre d'observations et recommandations détaillées que les États parties et le Secrétariat peuvent trouver utiles pour leurs activités d'application. Ces observations et recommandations sont toutefois d'une nature telle qu'elles ne se prêtent pas à un examen par la première Conférence. Le Directeur général souhaite suggérer que les États parties aient recours à une approche semblable à celle utilisée pour les examens des rapports précédents du Conseil scientifique consultatif, à savoir que le Conseil examine les suggestions présentées dans le rapport et leur donne la suite appropriée. Cet examen par le Conseil pourrait prendre la forme de consultations d'experts, par exemple. Au cas où de telles discussions seraient prévues, le Directeur général prendrait les dispositions nécessaires pour que plusieurs membres du Conseil scientifique consultatif soient présents, de manière à faciliter les consultations et un libre échange de vues entre le Conseil scientifique consultatif et les experts des États parties.
- 3.2 Dans l'intérêt des délégations qui participent à la première Conférence d'examen, le Directeur général a l'intention de prendre des dispositions pour que certains membres du Conseil scientifique consultatif soient présents à la Conférence pendant une période limitée (au cours du débat général).

Annexe : Rapport sur les progrès scientifiques et techniques présenté par le Conseil scientifique consultatif à la première session extraordinaire de la Conférence des États parties chargée d'examiner le fonctionnement de la Convention sur les armes chimiques (première Conférence d'examen)

**Annexe**

**RAPPORT SUR LES PROGRÈS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES PRÉSENTÉ  
PAR LE CONSEIL SCIENTIFIQUE CONSULTATIF À LA PREMIÈRE  
SESSION EXTRAORDINAIRE DE LA CONFÉRENCE DES  
ÉTATS PARTIES CHARGÉE D'EXAMINER LE  
FONCTIONNEMENT DE LA CONVENTION  
SUR LES ARMES CHIMIQUES  
(PREMIÈRE CONFÉRENCE D'EXAMEN)**

**1. Introduction**

- 1.1 Le paragraphe 22 de l'Article VIII de la Convention stipule que "La Conférence tient des sessions extraordinaires au plus tard un an après l'expiration d'une période de cinq ans et de dix ans à compter de l'entrée en vigueur de la présente Convention et à tous autres moments dans cet intervalle dont il serait décidé, pour procéder à l'examen du fonctionnement de la Convention. Les examens ainsi effectués tiennent compte de tous progrès scientifiques et techniques pertinents qui seraient intervenus...". La première session extraordinaire est prévue du 28 avril au 9 mai 2003.
- 1.2 Le Conseil scientifique consultatif de l'OIAC a été établi par le Directeur général conformément à l'alinéa *h* du paragraphe 21 et au paragraphe 45 de l'Article VIII de la Convention pour qu'il fournisse à la Conférence des États parties (ci-après dénommée "la Conférence"), au Conseil exécutif (ci-après dénommé "le Conseil") et aux États parties des avis spécialisés dans les domaines de la science et de la technologie qui sont pertinents à la Convention. Conformément à ce mandat, et à titre de contribution à la préparation de l'examen par la première Conférence d'examen du fonctionnement de la Convention, le Conseil scientifique consultatif a préparé le présent rapport, qui analyse les faits nouveaux pertinents dans les domaines de la science et de la technologie au cours de la dernière décennie. Il présente aux États parties 11 recommandations et observations que le Conseil scientifique consultatif juge importantes aussi bien pour l'examen du fonctionnement de la Convention que pour la mise en œuvre future de ses dispositions.
- 1.3 Le présent rapport contient les sections suivantes :
- a) Les tableaux des produits chimiques
  - b) La fabrication des composés
  - c) Les prélèvements et analyses sur place
  - d) Les analyses chimiques hors site
  - e) La destruction des armes chimiques et la vérification de la destruction
  - f) L'assistance et la protection
  - g) L'éducation, la vulgarisation et la coopération internationale
  - h) Les capacités techniques du Secrétariat.



## 2. Résumé

- 2.1 Les conclusions du Conseil scientifique consultatif sont développées ci-après.
- 2.2 Il n'est actuellement pas pratique de modifier les tableaux des produits chimiques. Toutefois, l'existence de ces tableaux n'est pas en soi une garantie contre les violations de la Convention. Cependant, vu le nombre de plus en plus grand de composés toxiques et notamment de toxines, vu les progrès des connaissances disponibles sur ces composés, et compte tenu des questions concernant les toxines chimiques qui n'avaient pas été envisagées lors des négociations sur la Convention (les "nouveaux agents"), il se pourrait qu'il soit nécessaire d'ajuster les tableaux à l'avenir.
- 2.3 Les États parties devraient être encouragés à soumettre des données sur les agents nouveaux potentiels, en vue d'une évaluation plus poussée. Le Conseil scientifique consultatif est disposé à contribuer à toute évaluation nécessaire.
- 2.4 La définition de l'expression "armes chimiques" énoncée à l'Article II continue de servir de protection contre les composés toxiques non inscrits aux tableaux et nouveaux. Toutefois, ce n'est pas seulement la toxicité, mais aussi la possibilité de transformer un composé en arme qui déterminent la menace. Il ne faudra donc pas ignorer, lors du développement de la banque de données analytiques centrale, les produits chimiques toxiques qui ne sont pas inscrits à un tableau et qui répondent aux critères ci-dessus.
- 2.5 L'industrie chimique a conçu toute une gamme d'installations très adaptables, que l'on peut très rapidement transformer en fonction de la demande. Un grand nombre de ces installations ont également des dispositifs de sécurité et de confinement très efficaces. Ainsi on peut s'attendre à ce qu'un faible pourcentage de ces installations industrielles puissent éventuellement être utilisées directement ou être converties pour la fabrication d'agents de guerre chimique inscrits ou non inscrits aux tableaux. Il serait alors prudent d'augmenter le nombre des inspections d'"autres installations de fabrication de produits chimiques", mais sans que cela réduise l'efficacité du régime de vérification des installations traitant des produits chimiques inscrits aux tableaux. Dans ce contexte, il faut améliorer le mécanisme de sélection des inspections futures d'autres installations de fabrication de produits chimiques. Il convient de noter que l'industrie chimique maintient son ferme appui à la Convention.
- 2.6 Afin de faire connaître aux inspecteurs les nouvelles routes et les nouveaux procédés de fabrication, une formation appropriée doit être assurée, par exemple avec l'aide des États parties intéressés.
- 2.7 Les procédures d'analyse sur place basées sur la chromatographie en phase gazeuse, associées à la spectrométrie de masse (CPG/SM) et combinées à l'utilisation du logiciel AMDIS et de la banque de données analytiques centrale de l'OIAC en tant que bibliothèque spectrale cible, comprennent maintenant une technique qui permet de répondre aux besoins de la Convention, sans être intrusives au point de menacer la confidentialité commerciale. L'élargissement de la base de données est nécessaire afin de permettre l'inclusion éventuelle de certains produits chimiques non inscrits qui sont soit liés aux produits chimiques inscrits (par exemple les impuretés bien connues, les additifs et les produits de dégradation), soit préoccupants parce qu'ils sont des agents

de guerre chimique. Les États parties devraient être encouragés à soumettre les données analytiques sur ces produits chimiques, pour validation et inclusion éventuelle dans la banque de données analytiques centrale de l'OIAC. Il faudra peut-être traiter ces données comme informations confidentielles OIAC, afin de réduire au minimum les risques de prolifération.

- 2.8 Les limitations de la CPG/SM pour analyser les toxines signifient que d'autres techniques, comme les immunoessais, devront être développées. Pour l'analyse hors site, la chromatographie en phase liquide/spectrométrie de masse est une solution convenable.
- 2.9 Afin d'améliorer les moyens globaux de vérification de l'OIAC et de réduire les coûts, il faut des travaux de recherche pour résoudre des problèmes qui sont devenus apparents à la lumière de l'expérience acquise lors des inspections. Par exemple, il faut améliorer la préparation des échantillons sur place: améliorer l'efficacité, réduire les coûts et simplifier la logistique. Ces recherches pourraient être effectuées par le laboratoire de l'OIAC, par des laboratoires désignés ou par d'autres laboratoires d'États parties dûment certifiés.
- 2.10 Des procédures souples doivent être conçues et convenues pour permettre l'analyse sur place des échantillons prélevés lors des inspections du tableau 3 et des inspections d'autres installations de fabrication de produits chimiques, lorsque le temps d'inspection est limité à 24 heures.
- 2.11 Un groupe de travail temporaire devrait être établi afin d'évaluer les options en matière d'analyses des échantillons biomédicaux lors d'enquêtes sur des allégations d'emploi.
- 2.12 Il faut optimiser sans autre retard la vérification des opérations de destruction des armes chimiques, qui est actuellement à trop forte intensité de travail. Certaines technologies et procédures, comme la télésurveillance et les vérifications aléatoires, offrent la possibilité de réduire sensiblement la taille des équipes d'inspection, sans qu'il y ait une perte de confiance dans l'efficacité des mesures de vérification. Le Conseil scientifique consultatif est disposé à aider à résoudre ce problème.
- 2.13 Il est accordé une plus grande importance à la coopération et aux échanges entre les États parties en matière de protection et d'assistance, en raison de l'augmentation du risque de l'utilisation de produits chimiques toxiques par des terroristes. Des efforts supplémentaires sont particulièrement nécessaires pour la détection, l'identification et la décontamination. Il est utile d'évaluer le rôle que l'OIAC pourrait jouer dans ces domaines. Son rôle pourrait comprendre la mise en place d'une formation avancée pour les États parties ainsi qu'un nouveau renforcement des moyens de l'OIAC pour les enquêtes sur les allégations d'emploi d'armes chimiques.
- 2.14 L'OIAC doit sensibiliser davantage les milieux scientifiques et techniques dans le monde aux objectifs et avantages de la Convention, ainsi qu'aux questions clés auxquelles est confrontée l'OIAC. Les programmes actuels de coopération internationale de l'OIAC semblent contribuer utilement au développement des moyens nationaux des États parties dans le domaine des utilisations pacifiques de la chimie,

mais pour sensibiliser davantage à l'OIAC et à la Convention sur les armes chimiques, il faut qu'à ces programmes s'ajoutent d'autres efforts pour créer des activités éducatives et de vulgarisation à l'intention des milieux scientifiques et techniques dans le monde. En outre, ces programmes et activités bénéficieraient d'une coopération renforcée avec d'autres organisations internationales, régionales et nationales.

- 2.15 Les moyens techniques du Secrétariat doivent être maintenus en s'assurant que le personnel reçoit la formation appropriée et qu'il dispose de l'équipement adapté. Sur ce dernier point, le Conseil scientifique consultatif se félicite de récentes décisions qui établissent un mécanisme de mise à jour des spécifications techniques du matériel d'inspection approuvé de l'OIAC et qui délèguent au Directeur général la responsabilité de rechercher l'approbation de nouveaux matériels d'inspection lorsque la nécessité s'en fait sentir. Le Conseil scientifique consultatif est d'avis qu'il faut une certaine souplesse pour ajuster le matériel approuvé afin de suivre aussi bien les progrès des sciences et de la technologie que l'évolution de l'offre, pour éviter l'inefficacité et le gaspillage dans la conduite des inspections.

### **3. Les tableaux des produits chimiques**

- 3.1 Le lien entre la définition des armes chimiques et les tableaux a fait l'objet de longues négociations. Les tableaux des produits chimiques donnent une liste des produits chimiques toxiques et de leurs précurseurs qui étaient considérés comme posant un risque particulier pour la Convention lorsque celle-ci a été ouverte à la signature et ces produits ont donc été retenus pour l'application des mesures de vérification.
- 3.2 Certains des produits chimiques énumérés dans le tableau 1 ont été développés au cours des années 40 et 50, alors que certains composants binaires ont été développés au cours des années 60 et 70. D'autres produits chimiques du tableau 1 sont encore plus anciens que cela. De toute façon, tous les produits chimiques du tableau 1 sont dans le domaine public depuis plus de 20 ans. En conséquence, les tableaux sous leur forme actuelle ne contiennent aucun nouvel agent de guerre chimique qui ait pu théoriquement émerger au cours des dernières décennies. Ils ne tiennent pas compte non plus des autres produits chimiques hautement toxiques qui pourraient éventuellement être considérés comme des candidats potentiels à un usage dans des armes chimiques<sup>1</sup>, et qui ont été découverts au cours des deux dernières décennies. Le principe consistant à inscrire les produits chimiques (et leurs homologues) au tableau 1 uniquement lorsque l'on sait de façon certaine qu'ils ont été utilisés dans des armes et/ou accumulés, ou lorsque des composés hautement toxiques n'ont pas d'utilisation légitime, comporte en soi le risque que l'OIAC et ses États parties pourraient être pris complètement par surprise, si un de ces produits chimiques non inscrits était utilisé comme arme chimique.
- 3.3 Il n'appartient pas au Conseil scientifique consultatif de spéculer sur la probabilité d'une telle occurrence, et il ne peut non plus évaluer la vulnérabilité des États parties. Le Conseil scientifique consultatif est convaincu, toutefois, que le nombre et les types de produits chimiques non inscrits qui pourraient faire beaucoup de dégâts, s'ils étaient abusivement utilisés à des fins d'armes chimiques, ont augmenté

---

<sup>1</sup> La dernière addition de ce genre a été le PFIB, produit chimique toxique connu depuis plus de 20 ans.

considérablement. C'est la conséquence des récents progrès dans les sciences et la technologie. Le régime d'inspection de l'OIAC, à l'exception, peut-être, des inspections par mise en demeure, ne serait actuellement pas capable de détecter une telle violation.

- 3.4 Par ailleurs, alors que l'Article premier interdit tout type d'armes chimiques, selon les définitions du paragraphe 1 de l'Article II, les produits chimiques toxiques ou leurs précurseurs ne sont pas tous, ou en fait ne devraient pas être soumis à la vérification de routine par la Convention.
- 3.5 La Convention contient un mécanisme d'amendement des tableaux. Des produits chimiques peuvent être ajoutés ou supprimés dans les tableaux, ou encore ils peuvent être transférés d'un tableau à un autre, si les États parties estiment que cela est utile aux fins de la vérification. Les perceptions de la menace seraient d'importants aspects de telles décisions. Il ressort clairement de la définition des armes chimiques figurant dans l'Article II ainsi que des dispositions accompagnant les tableaux de produits chimiques que les tableaux ne couvrent pas l'ensemble du champ d'application de la Convention. Les interdictions stipulées par la Convention en matières d'"armes chimiques" s'appliquent à tous les produits chimiques toxiques et à leurs précurseurs, à l'exception de ceux qui sont destinés à des fins non interdites par la présente Convention, aussi longtemps que les types et quantités en jeu sont compatibles avec de telles fins<sup>2</sup>. Certains produits chimiques non inscrits pourraient faire de graves dégâts, s'ils étaient indûment utilisés comme armes chimiques. Sans cette vaste portée, les agents de guerre chimique d'identité nouvelle (et notamment ceux qui ne sont pas révélés ou qui n'ont pas été encore découverts) resteraient en dehors du champ d'application de la Convention.
- 3.6 Le Conseil scientifique consultatif est pleinement conscient de la sagesse des rédacteurs de la Convention – à savoir que des procédures de vérification internationales complètent l'obligation des États parties de prendre les mesures nécessaires pour mettre en œuvre la Convention, et notamment de mettre en place une législation portant sur les produits chimiques toxiques et les produits chimiques précurseurs. La distinction entre les produits chimiques inscrits (c'est-à-dire les produits chimiques qui doivent être déclarés et sont alors soumis aux mesures de vérification) et les produits chimiques non inscrits est une question réglementaire. Peu importe l'endroit où on établit la ligne de démarcation, il y aura toujours des produits chimiques non inscrits qui, s'ils étaient utilisés de manière abusive, poseraient un risque pour la Convention. En ce qui concerne la vérification, un certain degré de risque est inévitable si l'on veut que la vérification reste acceptable, faisable et abordable. Les progrès scientifiques auront toutefois une incidence sur ce risque et devront donc être analysés. En même temps, les progrès scientifiques peuvent aider à renforcer les moyens de l'OIAC en matière de vérification.

---

<sup>2</sup> Voir l'alinéa a du paragraphe 1 de l'Article II; certains États parties et de nombreux commentateurs de la Convention désignent cette disposition sous l'appellation "principe de l'utilisation générale".

### Observations précédentes du Conseil

- 3.7 Le Conseil scientifique consultatif a rappelé ses recommandations et observations portant sur la ricine, inscrite au tableau 1<sup>3</sup> et fait à nouveau la proposition aux États parties d'appliquer dans leurs activités de mise en œuvre une entente selon laquelle la ricine devait rester inscrite au tableau et être déclarée, tant que le lien A-S-S-B n'est pas rompu, quels que soient les isoformes présents. Cette interprétation pourrait, par exemple, être intégrée dans le Manuel de déclaration de l'OIAC.
- 3.8 Le Conseil scientifique consultatif a rappelé en outre ses observations sur les sels inscrits aux tableaux des produits chimiques. Ces sels sont chimiquement distincts de leurs composés parents et ont des caractéristiques physiques et chimiques différentes, ainsi que leur propre numéro de fichier CAS. Cependant, le sel peut être facilement retransformé en la base (à l'exception des sels quaternaires). Dans l'industrie, une base est souvent convertie en sel s'il est plus commode de manipuler un composé sous cette forme. Normalement, du point de vue de l'utilisateur final, il n'y a pas de différence essentielle entre la base libre et le sel correspondant<sup>4</sup>. Le Conseil scientifique consultatif a noté que les États parties, pour des raisons de réglementation, s'étaient opposés à sa recommandation visant à ce que tous les sels des produits chimiques inscrits soient traités de la même façon que leurs bases libres correspondantes. En conséquence, les sels de produits chimiques inscrits doivent être traités différemment de leurs bases libres correspondantes pour l'application par exemple des dispositions de la Convention relatives au commerce de produits chimiques inscrits. Il convient de signaler, toutefois, qu'il y a des cas où les produits chimiques inscrits sont un intermédiaire dans la fabrication de tels sels. Même si ces bases ne sont pas isolées ou capturées par l'équipement, elles pourraient être retirées du matériel de fabrication si l'en était ainsi décidé. Des déclarations pourraient ainsi être encore nécessaires, selon les quantités fabriquées<sup>5</sup>.
- 3.9 Dans le contexte des recommandations antérieures mentionnées ci-dessus, le Conseil scientifique consultatif a noté également le rôle des numéros de fichier CAS indiqués dans les tableaux des produits chimiques. Il semble que certains se demandent si ces numéros de fichier CAS ont une fonction réglementaire. Le Conseil scientifique consultatif aimerait lancer une mise en garde contre un tel avis, car il n'y a pas nécessairement une relation univoque entre les numéros de fichier CAS et les structures chimiques. Les numéros de fichier CAS ont semblé utiles en tant que moyen d'identifier clairement un composé chimique, mais il ne faut pas confondre ce fait avec l'hypothèse selon laquelle les numéros de fichier CAS devraient avoir un quelconque pouvoir réglementaire. En même temps, il pourrait être utile que le Manuel de déclaration de l'OIAC contienne des renvois aux différents numéros de fichier CAS liés à une rubrique dans les tableaux (par exemple pour les mélanges contenant un produit chimique inscrit).

---

<sup>3</sup> Voir le paragraphe 2.2 du document SAB-II/1 du 23 avril 1999.

<sup>4</sup> Voir le paragraphe 2.10 du document SAB-II/1.

<sup>5</sup> On trouve au tableau 1 des exemples de cette "utilisation captive" d'un produit chimique inscrit dans la fabrication d'un sel correspondant qui n'est pas inscrit dans les tableaux (par exemple la fabrication de chlorhydrate du HN-2); on en trouve aussi au tableau 2 (par exemple l'utilisation captive du BZ dans la fabrication de bromure de clidinium).

### Faits nouveaux dans le domaine de la synthèse et du filtrage chimiques des composés chimiques

- 3.10 À l'exception de l'exemple décrit au paragraphe 3.11 ci-dessous, le Conseil scientifique consultatif n'a pas connaissance de produits chimiques toxiques ou de précurseurs non inscrits, qui n'étaient pas encore connus lors de la conclusion de la Convention en 1992 et qui aient été effectivement utilisés dans des armes ou stockés en tant qu'armes chimiques. Le Conseil scientifique consultatif, en qualité d'organe consultatif international, n'a pas accès à des renseignements confidentiels liés à la mise au point de nouveaux agents de guerre chimique, ni à des renseignements confidentiels autres que les renseignements soumis par les États parties à l'OIAC. Il n'est donc pas en mesure de spéculer sur l'existence de nouveaux agents. Il est cependant possible qu'il existe de tels nouveaux agents, y compris certains qui répondraient aux critères du tableau 1. Le Conseil est prêt à aider à l'évaluation de tous renseignements que les États parties pourraient soumettre sur de tels composés chimiques, s'ils décident de le faire.
- 3.11 La famille des dialcoylamino(dialcoylamido)fluorophosphonates<sup>6</sup> constitue un exemple de certains produits chimiques toxiques qui n'avaient pas été étudiés lorsque les tableaux ont été élaborés. Les renseignements disponibles sur ces composés dans le domaine public indiquent que leur toxicité est comparable à celle des autres agents neurotoxiques et qu'ils ont d'autres caractéristiques (physicochimiques) qui les rendent (ainsi que leurs précurseurs, les dialcoylamidophosphoryldifluorides pertinents) à la Convention. Par rapport aux principes directeurs des tableaux, le Conseil a observé que ces composés répondent à certains des critères applicables des produits chimiques du tableau 1, à savoir les critères figurant aux alinéas *b ii*) et *c* du paragraphe 1 des lignes directrices pour le tableau 1. S'il était décidé d'inclure dans les tableaux ces produits chimiques et autres composés analogues mentionnés dans les documentations, le tableau 1, du point de vue scientifique, serait la catégorie appropriée.
- 3.12 Le Conseil a examiné le rapport de l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA) à l'OIAC et à ses États parties intitulé "*Impact of Scientific Developments on the Chemical Weapons Convention*"<sup>7</sup> (Incidences des progrès scientifiques sur la Convention sur les armes chimiques). Sur la base de ces renseignements, et à la suite de son propre examen des faits scientifiques nouveaux, le Conseil scientifique consultatif a formulé les observations suivantes :
- a) Ces dernières années, de nombreuses procédures nouvelles ont été élaborées afin d'accélérer la synthèse de nouveaux produits chimiques nécessaires, en particulier pour l'évaluation biologique par l'industrie pharmaceutique. Il y a

<sup>6</sup> J. Matoušek et I. Masek, *The ASA Newsletter* 94-5, Vol. 44, pp. 1, 10 et 11.

<sup>7</sup> Union internationale de chimie pure et appliquée, "*Incidence des progrès scientifiques sur la Convention sur les armes chimiques (Rapport technique de l'UICPA)*", préparé par George W. Prashall, Graham S. Pearson, Thomas D. Inch et Edwin D. Becker, *Pure and Applied Chemistry*, Vol. 74 (2002), pp. 2323-2352.

comme exemples pertinents les techniques chimiques combinatoires<sup>8</sup>, ainsi que d'autres méthodes de synthèse et de filtrage rapides;

- b) Les progrès de la biologie moléculaire (par exemple la génomique<sup>9</sup> et la protéomique<sup>10</sup>) créent de nouvelles possibilités à la fois de concevoir de nouveaux produits chimiques biologiquement actifs et de mettre au point des procédés permettant de synthétiser ces produits chimiques en utilisant des enzymes ou des systèmes à base de cellules. Le rythme rapide de l'évolution des sciences biomoléculaires, associé aux progrès de la synthèse des produits chimiques, augmente la possibilité que de nouveaux produits chimiques toxiques soient trouvés, qui pourraient avoir des propriétés qui en feraient de bonnes armes chimiques potentielles. Ces progrès ne changent pas énormément la situation, compte tenu des grands nombres de composés toxiques déjà connus, dont beaucoup ne sont pas inscrits aux tableaux;
- c) En particulier, alors que le temps qu'il faut pour les premières étapes de développement d'un agent peut avoir été considérablement réduit à la suite de cette évolution, les progrès de la science et de la technologie modifient nettement moins les étapes ultérieures du développement d'un tel nouveau produit chimique et de sa transformation en une arme chimique efficace (dans le sens traditionnel du terme, mais voir aussi le paragraphe 3.13 ci-dessous);

---

<sup>8</sup> La "chimie combinatoire" désigne l'utilisation des méthodes combinatoires en chimie. Les expériences combinatoires comportent trois caractéristiques communes : les bibliothèques combinatoires de composés apparentés, dont les structures sont construites à partir d'un ensemble commun de composantes chimiques et d'un noyau structurel commun ou lien synthétique; une diversité atteignable et utile des molécules contenues dans la bibliothèque (cela va d'un millier de composés à des centaines de milliers par bibliothèque) et un processus de filtrage utilisant des méthodes comme la sélection par affinité chromatographique pour lier des partenaires de réservoirs communs de tous les membres d'une bibliothèque ou des effets d'inhibition par des enzymes sur chaque composé individuel dans une bibliothèque spatialement adressable ((J. Ellman, B. Stoddard, et J. Wells "Combinatorial Thinking in Chemistry and Biology", Proceedings of the National Academic of Sciences, USA, Vol. 94, pp. 2779-2782, (April 1997). Voir également M. Wheelis' "Biotechnology and Biochemical Weapons", The Non-proliferation Review, printemps 2002.

<sup>9</sup> La "génomique", un terme inventé par Thomas Roderick en 1986, désigne la nouvelle discipline scientifique qui comprend la cartographie, le séquençage et l'analyse des génomes. Les séquences génomiques permettent de repérer des cibles possibles pour des composés biologiquement actifs, comme les canaux ioniques des protéines des récepteurs membranaires. Un grand nombre de ces nouvelles cibles peut être identifié dans les séquences génomiques, les gènes correspondants peuvent être clonés et la protéine correspondante synthétisée dans des quantités suffisantes pour l'étude et le filtrage (bibliothèques combinatoires). Voir également l'article de M. Wheelis, cité ci-dessus.

<sup>10</sup> La "protéomique" est l'étude de l'ensemble complet des protéines dans une cellule. Elle comprend l'étude des changements dans l'expression des protéines dans une cellule ou un système, par rapport à une commande. Une autre description mentionne l'utilisation de technologies de pointe pour examiner les multiples produits de protéine du génome. Le mot est dérivé de "ensemble des PROTÉINES d'un gÉNOME". Contrairement au génome, le protéome est intrinsèquement dynamique et le complément cellulaire des protéines change pendant toute la durée de vie de la cellule. Les recherches en cours portent, entre autres, sur l'identification des protéines cellulaires, la mise au point de microréseaux de protéines pour la recherche des combinaisons ligand-cible et la prévision des structures tridimensionnelles à partir de séquences génomiques. Ces techniques peuvent être un complément des méthodes de chimie liquide traditionnelles d'identification du ligand dans la recherche de nouveaux composés biologiquement actifs, et pourraient en fin de compte remplacer ces méthodes. Voir également l'article de M. Wheelis mentionné ci-dessus.

- d) Cette évolution souligne, par ailleurs, l'importance de l'affirmation selon laquelle les tableaux ne constituent pas une définition des armes chimiques<sup>11</sup>. Elle indique qu'il faudra aller au-delà des tableaux des produits chimiques lors du développement futur de la banque de données analytiques centrale de l'OIAC, en proposant l'addition des données analytiques des nouveaux composés toxiques qui sont directement pertinents à la Convention (voir également le paragraphe 5.11 ci-dessous).
- 3.13 Nonobstant ces progrès scientifiques et la conclusion du Conseil scientifique consultatif selon laquelle ils ne changent pas sensiblement la situation en ce qui concerne les armes chimiques, il faut également noter que l'expérience démontre qu'il y a une possibilité que des armes chimiques moins sophistiquées puissent être choisies, sans grand égard pour la stabilité de l'agent et sa durée de vie (par exemple des armes remplies en vue de leur utilisation immédiate). Dans ce contexte, même les produits chimiques toxiques (ainsi que les produits chimiques précurseurs) qui ne seraient pas normalement jugés comme constituant un risque pour la Convention peuvent être pertinents. Il en va de même pour des terroristes utilisant des matières toxiques comme armes.
- 3.14 Le Conseil scientifique consultatif était également conscient de certaines préoccupations concernant le développement de nouveaux agents de lutte antiémeute et d'autres armes soi-disant "non létales" utilisant certains produits chimiques toxiques (comme les paralysants, les calmants, les agents vomitoires, etc.). La Convention contient des dispositions spécifiques qui portent sur les agents de lutte antiémeute et l'utilisation légitime de produits chimiques toxiques à des fins de police. Le Conseil scientifique consultatif a noté que dans le domaine des agents de ce genre, la science évolue rapidement et que les résultats des programmes actuels visant à développer les agents "non létaux" devraient être suivis et évalués quant à leur pertinence pour la Convention. Il semble toutefois peu probable, à la lumière de l'expérience passée et étant donné que bon nombre de ces composés agissent sur le système nerveux central, que des composés ayant un facteur suffisant de sécurité soient trouvés.
- 3.15 Le Conseil a souligné l'importance qu'il y a à ce que tous les nouveaux produits chimiques toxiques, quelle que soit leur origine ou la méthode de synthèse, soient couverts par la définition des armes chimiques telle qu'elle figure dans la Convention, à moins qu'ils ne soient destinés à des fins non interdites par celle-ci, et seulement tant que leurs types et leurs quantités sont conformes à ces fins. Le Conseil scientifique consultatif a souligné l'importance de cet aspect de la définition des armes chimiques comme sauvegarde de la validité de la Convention.
- 3.16 En résumé, le Conseil, à ce stade, n'a pas vu de raison impérative de formuler des recommandations visant à modifier les tableaux des produits chimiques. Le Conseil a fait remarquer toutefois que cela pourrait devenir nécessaire à l'avenir car :
- a) Les produits chimiques inscrits ne sont pas le seul moyen de violer la Convention;

---

<sup>11</sup> Voir la section B de l'Annexe sur les produits chimiques.



- b) Il existe un risque distinct associé à certains types de nouveaux composés non inscrits, et le nombre des produits chimiques qui posent un risque potentiel continue d'augmenter;
  - c) L'utilisation des produits chimiques non inscrits pourrait attirer n'importe quel individu qui voudrait minimiser les chances d'être détecté.
- 3.17 Les États parties voudront peut-être envisager de soumettre à l'OIAC des renseignements sur les produits chimiques non inscrits dont ils estiment qu'ils constituent une menace directe pour la Convention. Sans la présence de tels renseignements dans sa base de données, l'OIAC pourrait se laisser surprendre.

#### **4. La fabrication des composés chimiques**

- 4.1 D'importants faits nouveaux sont survenus dans la fabrication industrielle de produits chimiques. Ces faits nouveaux sont pertinents pour l'application du régime de vérification au titre de l'Article VI. Leur incidence est double. D'abord l'importance pour l'objet et le but de la Convention de déclarer certaines installations au titre des divers sous-régimes prévus à l'Article VI (c'est-à-dire les sixième, septième, huitième et neuvième parties de l'Annexe sur la vérification) peut avoir changé à la suite de ces faits nouveaux. Deuxièmement, les nouvelles technologies et le nouvel équipement utilisés pour la fabrication à l'échelle industrielle de produits chimiques seront vraisemblablement rencontrés plus souvent par les inspecteurs de l'OIAC, qui doivent être capables de les reconnaître et de tirer des conclusions précises sur la nature des activités qui ont lieu à un site d'usines inspecté.
- 4.2 Les changements de l'industrie chimique sont liés non seulement à la technologie et aux processus de fabrication, mais également à l'évolution de l'organisation et des structures. L'intégration verticale de la fabrication de produits chimiques, qui était typique jusqu'aux années 80, a changé. Les règlements environnementaux de sécurité, les préoccupations en matière de responsabilité, ainsi que les pressions du marché ont poussé l'industrie à changer la fabrication de plusieurs façons. La fabrication a été lancée dans des pays qui précédemment n'étaient pas connus pour leur production de produits chimiques; l'industrie s'est concentrée sur les affaires essentielles et a externalisé la synthèse à des sous-traitants, alors qu'en même temps les volumes de fabrication de produits chimiques en vrac sont devenus mondiaux. La propriété multiple est devenue une caractéristique typique; les principes de la production juste à temps ont été introduits; les transferts de substances chimiques ont augmenté considérablement. En outre, la versatilité de la fabrication des produits chimiques a augmenté et les usines de produits chimiques, en raison des règlements environnementaux et de sécurité, tendent à être plus facilement convertibles en vue de la production d'une diversité de produits chimiques toxiques qu'elles ne l'étaient par le passé. En même temps, ces usines tendent à être plus étroitement réglementées. L'engagement de l'industrie chimique envers la Convention est aussi ferme que jamais, mais l'environnement industriel dans lequel la Convention est mise en œuvre est devenu beaucoup plus complexe.

### Observations précédentes du Conseil

- 4.3 En ce qui concerne la fabrication par synthèse des produits chimiques organiques définis (PCOD), le Conseil a conclu que du point de vue scientifique, il n'est plus possible de faire une distinction claire entre les processus "chimiques" et les processus "biologiques ou avec médiateur biologique". L'accent devrait être mis sur le produit plutôt que sur le processus<sup>12</sup>. Le Conseil a réévalué cette question et a fait remarquer qu'il est en effet de plus en plus difficile de dire si dans certains cas un processus est chimique, biologique ou mixte. Le Conseil scientifique consultatif reconnaît que les préoccupations de certains États parties au sujet des processus biologiques et de la fabrication de PCOD sont liées aux installations qui, dans l'industrie alimentaire et des boissons, utilisent la fermentation. Les dispositions de la Convention concernant les déclarations et les inspections ne devraient pas couvrir ces installations. Du point de vue des produits, l'industrie alimentaire et des boissons n'est pas pertinente à la Convention et ses produits ne devraient pas être considérés comme des PCOD.

### Faits nouveaux dans la fabrication des produits chimiques pertinents

- 4.4 Le Conseil scientifique consultatif a examiné le rapport de l'UICPA intitulé "*Impact of Scientific Developments on the Chemical Weapons Convention*" - (Incidences des progrès scientifiques sur la Convention sur les armes chimiques)<sup>13</sup>. Sur la base de ces renseignements, et en fonction des contributions de ses membres au cours de la réunion, le Conseil a consigné les observations ci-dessous :
- a) De nombreux secteurs de l'industrie chimique de par le monde fonctionnent avec des installations qui produisent des lots à objets multiples, et qui peuvent facilement passer de la fabrication d'un produit à la fabrication d'un autre produit. La versatilité de la fabrication des produits chimiques est renforcée par l'évolution technologique (l'automatisation des processus, la chimie à micro-ondes, la catalyse, la chimie supportée, la biotechnologie et les microréacteurs à fonctionnement permanent qui peuvent être exploités parallèlement à une augmentation de la production). Cette plus grande versatilité change également l'apparence des usines de fabrication de produits chimiques. Certaines de ces usines ont des dispositifs de sécurité et de confinement qui ne sont pas sans rappeler ceux qui équipaient anciennement les installations de fabrication d'armes chimiques. En conséquence, bien que les caractéristiques distinguant les usines de produits chimiques qui fabriquent des produits chimiques hautement toxiques d'autres usines de produits chimiques continuent d'exister (par exemple le fonctionnement à distance, ou la protection du personnel), il y a un nombre faible mais croissant d'usines de produits chimiques de petite à moyenne échelles avec une pertinence technologique élevée par rapport aux objectifs de la Convention qui peuvent être trouvées dans la catégorie des "autres installations de fabrication de produits chimiques" (installations qui participent à la fabrication de produits chimiques organiques définis). Il convient également de noter que les deux composantes complémentaires d'une arme binaire (que ce soit des produits

---

<sup>12</sup> Voir le paragraphe 2.3 du document SAB-II/1.

<sup>13</sup> Voir note de bas de page n° 7.

inscrits ou non) pourraient théoriquement être produites dans un grand nombre de sites d'usines actuels de la catégorie "Autres installations de fabrication de produits chimiques", étant donné leur manque ou leur niveau modéré de toxicité. Avec la mondialisation de plus en plus poussée de l'industrie, il faut réexaminer le régime de vérification pour les autres installations de fabrication de produits chimiques, afin de s'assurer que ce régime est efficace pour la surveillance des secteurs pertinents de l'industrie chimique. Il semblerait qu'il faille procéder à un plus grand nombre d'inspections aux autres installations de fabrication de produits chimiques que lors des années précédentes, car il y a quelques autres installations de fabrication de produits chimiques qui sont hautement pertinentes pour la Convention et parce que l'OIAC n'a jusqu'ici acquis que très peu de connaissances, à partir des inspections sur place, sur les sites d'usines d'autres installations de fabrication de produits chimiques. Il ne s'agit toutefois pas de suggérer que l'évaluation du risque par rapport aux produits chimiques réglementés par la Convention devrait être modifiées.

- b) L'expérience acquise lors des inspections des installations du tableau 1, des sites d'usines des tableaux 2 et 3, et des sites d'usines d'autres installations de fabrication d'armes chimiques doit être évaluée soigneusement afin de réduire les coûts et d'augmenter l'efficacité. Alors que les déclarations et la conduite des inspections sont régies par les activités réelles de ces installations (en termes de produits chimiques qu'elles produisent et en termes de quantités), la capacité de ces installations de fabrication de produits chimiques pertinents pour la Convention peut constituer un problème encore plus grand. Une augmentation proposée des inspections des PCOD serait alors prudente, si cela peut être fait sans une diminution de l'efficacité du régime d'inspection des installations qui participent à la fabrication des produits chimiques inscrits.
- c) Il semblerait également qu'il faille élaborer des lignes directrices pour la conduite des inspections des autres installations de fabrication de produits chimiques. Si les moyens en armement chimique sont le facteur primordial pour les inspections d'autres installations de fabrication de produits chimiques, la conduite des inspections devrait mettre l'accent sur les caractéristiques qualitatives et sur des évaluations elles aussi qualitatives qui devraient être accomplies au moyen de visites et d'entretiens, plutôt que par l'application de méthodes d'inspection quantitatives, de type audit.
- d) Il sera peut-être utile de mettre au point des critères et une méthodologie d'évaluation des risques pour établir les priorités et mieux orienter les inspections d'autres installations de fabrication de produits chimiques en ciblant les installations qui posent un risque particulièrement élevé pour la Convention, plutôt que de procéder à une augmentation générale et non ciblée de la fréquence des inspections sur les sites d'usines d'autres installations de fabrication de produits chimiques. La méthodologie de la sélection des sites d'usines d'autres installations de fabrication de produits chimiques devrait alors être appliquée de façon que ces critères et ces méthodologies puissent être efficacement utilisés.

4.5 En outre, le Conseil scientifique consultatif a conclu qu'en raison de cette évolution de la fabrication des produits chimiques à l'échelle industrielle au cours de la dizaine d'années précédentes, aussi bien au niveau des processus (par exemple les processus biologiques, la biocatalyse et les réactifs supportés) que de l'équipement (l'équipement de fabrication à objectifs multiples, les microréacteurs et les réacteurs micro-ondes), certaines de ces usines semblent considérablement différentes des usines de produits chimiques traditionnelles. Alors que la versatilité de ces usines augmente, la nature de certains composants du matériel de fabrication change et certaines "signatures traditionnelles" qui, par le passé, étaient associées à la manipulation ou à la fabrication de composés dangereux et/ou volatiles disparaissent. Il est important que les inspecteurs de l'OIAC soient capables de reconnaître et d'évaluer ces opérations et matériels industriels nouveaux.

## **5. Prélèvements et analyses chimiques sur place**

5.1 Le prélèvement et l'analyse sont des opérations d'inspection que les équipes d'inspection de l'OIAC peuvent réaliser conformément aux dispositions applicables de la Convention, aussi bien pour les inspections régulières que pour les inspections par mise en demeure ou lors des enquêtes sur des allégations d'emploi d'armes chimiques. Les échantillons sont, en règle générale, prélevés par le représentant de l'État partie inspecté ou de l'installation inspectée en présence des inspecteurs de l'OIAC. Toutes les fois que cela est possible, l'analyse des échantillons est faite sur place. Les équipes d'inspection ont le droit d'utiliser leur matériel approuvé pour ces analyses sur place. Autrement, elles peuvent demander l'assistance de l'État partie inspecté pour procéder à l'analyse en présence de l'équipe d'inspection.

### **Moyens actuels de l'OIAC pour les prélèvements et les analyses sur place**

5.2 Les prélèvements et les analyses sur place sont exigés pour les inspections régulières, les inspections par mise en demeure et les enquêtes sur des allégations d'emploi d'armes chimiques. Pour les inspections régulières, l'analyse effective sur le site offre l'avantage, par rapport à l'analyse hors site, de répondre aux besoins des équipes d'inspection de l'OIAC, tout en minimisant le risque de toute perte de renseignements confidentiels.

5.3 Actuellement, pour l'analyse sur place, l'OIAC dispose principalement de l'équipement suivant : chromatographie en phase gazeuse, associée à la spectrométrie de masse (CPG/SM)<sup>14</sup>, avec les bases de données et les logiciels associés, ainsi que des méthodes de préparation d'échantillons. Le mode de fonctionnement est que, à la suite d'une préparation appropriée de l'échantillon, les données de la chromatographie et de la spectrométrie de masse de l'échantillon qui a été introduit dans l'équipement sont comparées avec les données qui figurent dans une base de données sur les instruments. Les équipes d'inspection sur le site peuvent soit télécharger des bases de données spectrales commerciales, soit extraire la base de données analytiques centrale

---

<sup>14</sup>

Le Conseil scientifique consultatif s'est demandé si l'on devrait également envisager à l'avenir d'utiliser la chromatographie en phase liquide associée à la spectrométrie de masse, en particulier pour la détection des grosses molécules. Les capteurs chimiques et l'analyse biochimique sont d'autres options qu'il convient d'explorer.

de l'OIAC comme base de données cible de l'instrument. Si cette base de données sur l'instrument était extraite sur le site de la base de données analytiques centrale de l'OIAC, elle ne contiendrait que des données validées concernant (pour le moment) quelque 600 produits chimiques inscrits, y compris les produits chimiques toxiques, les précurseurs et les produits de dégradation. Cela permet une vérification commode de la présence (ou de l'absence) des plus pertinents parmi les produits chimiques inscrits aux tableaux, sans révéler de toute autre manière la composition de l'échantillon. Si, d'un autre côté, la base de données de l'instrument était extraite d'une base de données commerciales, la probabilité de résultats faussement positifs décroîtrait, mais la composition réelle des échantillons serait révélée dans une grande mesure..

- 5.4 Les possibilités de l'équipement sont suffisantes pour permettre la détection de produits chimiques inscrits à des tableaux qui sont susceptibles d'être présents dans les installations de fabrication et de stockage (c'est-à-dire les produits chimiques en vrac, les matières contenues dans les mélanges à des niveaux de concentration réglementés par la décision de la Conférence sur les principes directeurs concernant les faibles concentrations et les produits chimiques inscrits et leurs produits de dégradation dans des échantillons environnementaux prélevés très près de l'équipement de fabrication ou de stockage); elles conviennent donc très bien pour les inspections régulières. Le logiciel a été spécifiquement conçu à cette fin et permet également de purger les renseignements à partir du disque dur de l'ordinateur de l'instrument après que celui-ci a été utilisé par les inspecteurs. À toutes fins utiles, dans son fonctionnement et sa conception, il s'agit là d'une méthode d'analyse sans intrusion, qui est très bien adaptée à l'objectif consistant à éviter de compromettre les renseignements confidentiels contenus dans l'échantillon.
- 5.5 Le Conseil scientifique consultatif a conclu que l'OIAC a mis en place des moyens adéquats et à la pointe de la technique pour les prélèvements et les analyses sur place. Il y a toutefois des facteurs qui limitent l'utilité de ces moyens. Ces facteurs ont principalement trait à la logistique: ils ont donc une incidence sur le coût des inspections et posent certains problèmes pratiques (longs temps de mise en route, et beaucoup de temps et d'efforts pour la préparation des échantillons).

#### **Recommandations antérieures du Conseil scientifique consultatif sur les analyses sur place**

- 5.6 Le Conseil scientifique consultatif a fait observer que, dans les inspections de routine, des méthodes simples comme la spectroscopie à rayonnement infrarouge suffiraient à identifier les produits chimiques en vrac déclarés. Il a été informé, toutefois, que l'OIAC n'utilisait plus la spectroscopie à rayonnement infrarouge pour l'analyse sur place. Le Conseil scientifique consultatif a souligné qu'à défaut le matériel analytique de l'État partie inspecté pouvait être utilisé, à condition qu'un accord d'installation ait été conclu à cet égard et que des mesures soient prises pour assurer l'indépendance des résultats de l'analyse<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup>

Voir le paragraphe 2.10 du document SAB-III/1 du 27 avril 2000.

- 5.7 Le Conseil scientifique consultatif a également fait observer que ces méthodes simples seront insuffisantes si, lors d'une inspection de routine, le prélèvement et l'analyse d'échantillons sont nécessaires pour prouver l'absence de tout produit chimique inscrit à un tableau (tableau 1 en particulier dans le cadre d'une inspection de l'industrie). Parallèlement, retirer d'un site d'inspection de nombreux échantillons pour les analyser dans des laboratoires désignés serait une solution coûteuse et complexe. Il serait préférable, lorsque l'analyse immédiate sur place est impossible, de rassembler un nombre approprié d'échantillons en vue d'une analyse ultérieure et de les conserver sur place, dans des conditions bien définies, de manière à en minimiser l'altération<sup>16</sup>. Une équipe de spécialistes pourrait ensuite être envoyée sur place, avec l'accord de l'État partie inspecté, et l'analyse pourrait être effectuée ultérieurement. Le Conseil scientifique consultatif continue d'estimer que des procédures de ce type, ou l'utilisation du matériel d'analyse appartenant à l'État partie inspecté dans des conditions garantissant l'indépendance et la fiabilité des résultats de l'analyse, contribueraient à résoudre les problèmes liés à la logistique et à réduire le coût du prélèvement et de l'analyse durant les inspections de routine.
- 5.8 En ce qui concerne la base de données analytiques centrale, le Conseil scientifique consultatif continue d'être d'avis que les données relatives à des produits de dégradation caractéristiques (qu'ils soient inscrits ou non à un tableau), les produits chimiques trouvés dans des armes chimiques anciennes ou abandonnées, les sels de produits chimiques inscrits à un tableau, les précurseurs non inscrits à un tableau et les sous-produits de la synthèse de produits chimiques inscrits à un tableau, les agents antiémeute standard devraient être incorporés, et que l'on devrait fixer des priorités pour l'inclusion de spectres supplémentaires<sup>17</sup>. Le Conseil scientifique consultatif a pris note de l'inclusion des indices de rétention et des spectres de masse d'autres composés et a constaté que la base de données devient rapidement un point de repère fiable pour l'analyse sur place. Cette évolution est importante lorsque les instruments sur place utilisent la base de données analytiques centrale de l'OIAC comme base de données de référence de l'instrument et que le logiciel AMDIS est employé, car le contenu de la base de données sur place extraite de la base de données analytiques centrale de l'OIAC détermine les limites permettant de savoir quels sont les produits chimiques inscrits à un tableau qui peuvent être identifiés et ceux qui ne peuvent pas l'être.
- 5.9 **Faits nouveaux**
- 5.10 Le Conseil scientifique consultatif a ensuite passé en revue les faits nouveaux en matière d'analyse chimique qui ont trait au prélèvement et à l'analyse sur place, en tenant compte des questions abordées dans le rapport de l'UICPA à l'OIAC intitulé "*Impact of Developments on the Chemical Weapons Convention*" (Incidences des progrès scientifiques sur la Convention sur les armes chimiques)<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Voir le paragraphe 2.11 du document SAB-III/1.

<sup>17</sup> Voir le paragraphe 2.14 du document SAB-III/1 du 27 avril 2000 et le paragraphe 2.5 du document SAB-IV/1 du 6 février 2001.

<sup>18</sup> Pour cette référence, voir la note 7 de bas de page.

- 5.11 Il convient de renforcer à l'avenir les capacités d'analyse en continuant d'enrichir par les moyens ci-après le contenu homologué de la base de données analytiques centrale de l'OIAC :
- a) Inclusion de données sur les produits chimiques qui risquent d'être confondus avec des produits chimiques inscrits à un tableau, ainsi que sur les impuretés, additifs et produits de dégradation bien connus de produits chimiques inscrits;
  - b) Insertion de données sur certains produits chimiques toxiques non inscrits à un tableau qui sont susceptibles d'être utilisés comme agents de guerre chimique (voir également le paragraphe 3.11 ci-dessus).
- 5.11 Ce renforcement pourrait se faire d'une manière qui préserverait le caractère confidentiel des données dans le domaine de l'OIAC (c'est-à-dire que les données seraient accessibles à tous les États parties, mais confidentielles pour les tiers) et permettrait à l'OIAC d'avoir et d'utiliser des données sur les agents toxiques potentiels sans appeler l'attention d'organisations terroristes ou d'États non parties sur leur existence. En d'autres termes, une telle démarche contribuerait énormément à renforcer le régime de vérification de la Convention, tout en réduisant au minimum les désagréments pour l'industrie chimique. Le Conseil scientifique consultatif a reconnu que les nouveaux composés ne sont pas automatiquement incorporés dans la base de données analytiques centrale, et qu'il faut s'assurer que les procédures adoptées par l'OIAC pour l'inclusion de nouvelles données dans la base de données analytiques centrale de l'OIAC sont bien suivies<sup>19</sup>.
- 5.12 Ainsi se met en place un système d'analyse qui pourrait respecter pleinement l'obligation de n'être pas trop importun tout en répondant à la plupart des exigences en matière d'inspection des installations relevant des tableaux 2 et 3 et des autres installations de fabrication de produits chimiques. À l'avenir, au fur et à mesure des progrès, la CPG/SM deviendra plus efficace, plus facile à transporter et plus facile à utiliser et il faudra que l'OIAC se tienne au courant de l'équipement disponible dans le commerce.
- 5.13 La méthode ci-dessus concerne généralement les petites molécules et non les toxines, y compris la ricine et la saxitoxine, pour lesquelles les procédures génériques CPG/SM actuellement utilisées ne sont pas appropriées. Il a été suggéré, pour les toxines, de s'attacher à obtenir et à valider une gamme d'immunoessais particuliers. Si ces essais étaient disponibles, l'OIAC aurait toute une gamme de techniques qui seraient adaptées à l'objectif des inspections sur place et seraient très utiles pour les inspections par mise en demeure et les enquêtes sur des allégations d'emploi. Le Conseil scientifique consultatif a fait observer que, pour l'instant, l'OIAC est dépourvue de capacités d'analyse sur place des toxines.
- 5.14 Les critères qui déterminent la fréquence des analyses sur place sont le temps imparti et les efforts nécessaires à la préparation des échantillons. S'agissant des installations relevant du tableau 2, les 96 heures affectées à la conduite des inspections sont amplement suffisantes pour permettre l'analyse, s'il le faut. En ce qui concerne les

---

<sup>19</sup> Voir le document EC-IV/DEC.2 du 5 septembre 1997, qui a été adopté par la Conférence des États parties à sa deuxième session (paragraphe 11.2 c) du document C-II/8 du 5 décembre 1997).

installations relevant du tableau 3 et les autres installations de fabrication de produits chimiques, dont les inspections sont limitées à 24 heures, des problèmes risquent de se poser selon le nombre d'échantillons à analyser. Ainsi, il faudra peut-être s'entendre sur d'autres procédures, comme celles que le Conseil scientifique consultatif a suggérées, à savoir le stockage des échantillons et l'analyse ultérieure sur place par une équipe distincte.

- 5.15 En outre, l'OIAC devrait intensifier ses efforts de recherche pour résoudre les problèmes liés à la préparation des échantillons. Non seulement on réduirait ainsi le délai nécessaire pour l'analyse sur place, mais aussi la quantité de matériel auxiliaire à transporter. Le Conseil scientifique consultatif fait remarquer qu'il est important que l'OIAC comprenne la nécessité d'investir des ressources adéquates dans la recherche et le développement de techniques d'analyse et de prélèvement. Ces travaux de recherche pourraient être réalisés au laboratoire de l'OIAC, dans les laboratoires désignés ou d'autres laboratoires compétents d'États parties. Le Conseil scientifique consultatif est disposé à aider en la matière.

## **6. Analyse chimique hors site**

- 6.1 Pour la conduite de l'analyse hors site des échantillons acquis par les équipes d'inspection de l'OIAC lors des inspections sur place, en vertu de la Convention, le Directeur général est responsable au premier chef de la sécurité, de l'intégrité et de la conservation de ces échantillons, ainsi que de la protection de la confidentialité des échantillons transférés hors site. Il est tenu d'assumer ces responsabilités conformément aux procédures adoptées par la Conférence à sa première session. Les États parties poursuivent leurs négociations sur ces procédures, et la Conférence n'a pas encore pris de décision.
- 6.2 La Convention fait obligation au Directeur général de mettre en place un mécanisme strict régissant tous les maillons de la chaîne, du prélèvement des échantillons à leur transfert en vue d'une analyse hors site. Le Directeur général doit homologuer les laboratoires désignés pour effectuer les divers types d'analyse, doit superviser la normalisation du matériel et des procédures concernant les activités sur place et hors site liées au prélèvement et à l'analyse, y compris le contrôle de la qualité, et doit sélectionner parmi les laboratoires désignés ceux qui devront effectuer des activités d'analyse ou autres activités en rapport avec certaines enquêtes.
- 6.3 Même si la Conférence n'a pas encore adopté les procédures de prélèvement et d'analyse, l'OIAC a mis au point et testé des procédures techniques de prélèvement et d'analyse, dans le cadre de son programme d'assurance de la qualité, et a désigné des laboratoires pour l'analyse des échantillons authentiques.

## **Capacités actuelles de l'OIAC en matière d'analyse hors site**

- 6.4 Les essais d'aptitude organisés par l'OIAC à l'intention des laboratoires désignés portent principalement sur l'analyse des produits chimiques inscrits à un tableau et des composés connexes (notamment les produits de dégradation) présents dans les échantillons prélevés dans l'environnement. Des progrès tangibles ont été réalisés dans la conception de techniques et de protocoles et pour faire en sorte que le



personnel des laboratoires désignés soit convenablement formé et expérimenté. Certains enseignements tirés en particulier de la préparation des échantillons s'appliquent aussi à l'analyse sur place.

- 6.5 Toutefois, si l'analyse sur place est appelée à devenir la procédure normale, en particulier dans le cadre des inspections de routine, il faudra redéfinir le rôle principal que l'on prévoit d'attribuer aux laboratoires désignés et s'assurer qu'ils ont acquis de l'expérience en matière d'intervention dans les cas de scénarios probables.
- 6.6 Par exemple, le principal rôle des laboratoires désignés consistera peut-être à analyser les échantillons prélevés dans l'environnement en cas d'allégation d'emploi ou d'inspection par mise en demeure, généralement lorsque les niveaux de concentration sont trop faibles pour une analyse concluante par des techniques sur place ou pour certaines techniques hors site utilisées actuellement. Si tel est le cas, les laboratoires désignés devront maîtriser les méthodes et les protocoles d'analyse tant des produits chimiques inscrits que des produits chimiques non inscrits à un tableau. Certains travaux préparatoires s'imposent dans ce domaine.
- 6.7 En outre, en cas d'enquêtes sur des allégations d'emploi, il se peut que l'on ait besoin de moyens d'analyser d'autres types d'échantillons biomédicaux ou médicolégaux, en plus des produits chimiques toxiques et de leurs métabolites. Un petit nombre de laboratoires ont entrepris des recherches en matière d'identification et d'analyse de biomarqueurs issus d'un empoisonnement par des produits chimiques inscrits à un tableau. Les perspectives quant à la possibilité d'analyser prochainement d'autres biomarqueurs sont prometteuses. Il y a de grandes chances que l'analyse d'autres biomarqueurs devienne bientôt une possibilité. Bien d'autres travaux sont nécessaires pour valider ces techniques. Celles-ci doivent être validées et partagées, afin que davantage de laboratoires puissent conduire ce type d'analyse. Ce type d'analyse soulève de nombreuses questions, notamment les modalités d'établissement des normes et de maintien des compétences afin que, comme pour les laboratoires désignés, il y ait une grande confiance dans les résultats. Le Conseil scientifique consultatif suggère de résoudre ces questions dans les meilleurs délais.

### **Faits nouveaux**

- 6.8 Le Conseil scientifique consultatif a passé en revue les progrès en matière d'analyse chimique liés à l'analyse hors site par les laboratoires désignés.
- 6.9 Le Conseil scientifique consultatif a conclu qu'il y avait peu de faits nouveaux qui changeraient radicalement le potentiel actuel dans un avenir proche. L'examen ci-dessus de l'analyse sur place et hors site est fondé sur cette hypothèse. Un problème majeur a été le coût de développement de nouveaux matériels qui seraient spécifiquement conçus pour répondre aux besoins de l'OIAC. Il semble que pour répondre aux besoins de l'OIAC, le seul fait nouveau soit la nécessité de mettre en place les immunoessais pour les toxines. Le Conseil scientifique consultatif a appuyé la nécessité de mettre ces techniques à la disposition des inspecteurs, ainsi que des laboratoires désignés.

- 6.10 Pour la plupart des autres techniques, il faudrait qu'elles soient spécifiquement conçues ou il faudrait attendre qu'elles soient développées à des fins commerciales. Le Conseil scientifique consultatif a conclu que, tant qu'il n'y aura pas de développements spécifiques pour l'OIAC, tout ce qu'il reste à faire à celle-ci (et au Conseil scientifique consultatif lui-même) est de continuer à suivre les progrès techniques.

## **7. Destruction des armes chimiques et vérification de la destruction**

### **Techniques de destruction des armes chimiques**

- 7.1 Le Conseil scientifique consultatif prend note d'une publication récente qui présente un aperçu global et qui fait autorité sur les procédés chimiques sur lesquels reposent les techniques actuelles de destruction des armes chimiques<sup>20</sup>. Le Conseil scientifique consultatif se félicite de cette publication.
- 7.2 L'évaluation et la sélection des techniques de destruction des armes chimiques sont des prérogatives de l'État partie concerné. Il s'agit non seulement de procéder à des évaluations techniques, mais aussi de tenir compte d'autres facteurs, notamment de la sécurité sur les lieux de travail, des effets sur l'environnement et de considérations d'ordre commercial. Le Conseil scientifique consultatif a souligné qu'il y a là une occasion de renforcer la coopération internationale dans le domaine des techniques de destruction des armes chimiques et que l'OIAC pourrait jouer un rôle dans la facilitation de cette coopération. Les membres du Conseil scientifique consultatif, en outre, sont prêts à offrir leurs compétences dans le domaine des technologies de destruction des armes chimiques.

### **Vérification de la destruction d'armes chimiques**

- 7.3 Par le passé, le Conseil scientifique consultatif avait déjà étudié des mesures visant à réduire le nombre de journées d'inspecteurs nécessaires pour la surveillance permanente sur place des opérations de destruction d'armes chimiques. Il en avait conclu que la méthode conçue par le Secrétariat était rationnelle<sup>21</sup>. Le groupe de travail temporaire du Conseil scientifique consultatif sur le matériel va continuer de suivre l'évolution des instruments disponibles.
- 7.4 Le Secrétariat a informé le Conseil scientifique consultatif en septembre 2002 que des travaux étaient en cours afin d'améliorer davantage la méthode de vérification pour, entre autres, les installations de destruction d'armes chimiques et pour élaborer des propositions de solutions méthodologiques et instrumentales qui permettraient de réduire la taille des équipes d'inspection, sans compromettre les objectifs de vérification de la Convention. Le Conseil scientifique consultatif a examiné avec intérêt une note informelle récente du Secrétariat sur la vérification des armes chimiques. Le Conseil scientifique consultatif a noté que certaines installations de

---

<sup>20</sup> IUPAC Technical Report: *Critical Evaluation of Proven Chemical Weapons Destruction Technologies*, préparé par MM. Graham S. Pearson et Richard S. Magee, Pure and Applied Chemistry, Vol. 74, n° 4, pp. 187-316, février 2002.

<sup>21</sup> Voir le paragraphe 2.7 du document SAB-IV/1 du 6 février 2001.

destruction d'armes chimiques nécessitent leurs propres méthodes de vérification. Des progrès ont été réalisés dans l'économie des ressources pour la vérification, mais si la méthodologie n'est pas changée (trouver une autre solution pour le suivi des armes individuelles dans tous les aspects de l'installation de destruction), une limite sera bientôt atteinte. Le Conseil scientifique consultatif continue de s'inquiéter que davantage de progrès n'aient pas été réalisés dans la détermination des étapes critiques qui exigent une surveillance, et dans la mise en place de méthodes à base de statistiques pour des inspections aléatoires plutôt qu'en continu, ainsi que dans l'utilisation d'instruments comme la surveillance par circuit fermé de télévision ou la télésurveillance avec des caméras informatiques combinées à des capteurs de proximité et à la télétransmission de données. Le Conseil scientifique consultatif a souligné qu'en ce qui concerne la façon dont on peut faire d'autres économies dans la conduite des inspections d'installations d'armes chimiques, il ne s'agit pas, principalement, d'une question d'identification de nouvelles technologies, de nouveaux instruments ou de nouvelles solutions scientifiques à un problème existant. Ces technologies et ce matériel existent à un prix abordable. Il s'agit essentiellement d'une question d'amélioration de la gestion et d'accord sur la politique de vérification.

- 7.5 Le Conseil scientifique consultatif a demandé qu'il lui soit donné prochainement la possibilité d'examiner les propositions qui sont en préparation et qui visent à optimiser l'utilisation des ressources réservées à la vérification.

## **8. Assistance et protection contre les armes chimiques**

- 8.1 Le Conseil scientifique consultatif a pris note des divers projets mis en œuvre par l'OIAC dans le domaine de l'assistance et de la protection contre les armes chimiques. Ces projets portent sur la poursuite du développement des moyens nationaux dans le domaine de la protection, et sur une coopération intensifiée entre les États parties. Certaines des activités font partie des offres d'assistance faites par des États parties à l'OIAC au titre de l'Article X. Il y a également un réseau de protection de l'OIAC pour coordonner les activités dans le domaine de la protection, partager les renseignements et les expériences et offrir une assistance aux États parties, sur demande, sous forme de conseils d'experts sur la façon de renforcer leurs moyens de protection. Enfin, la Convention exige que l'OIAC exploite, pour ses États parties, une banque de données sur la protection.
- 8.2 Le Conseil scientifique consultatif a noté que la coopération et les échanges entre les États parties dans ces domaines revêtent une plus grande importance à la lumière de l'augmentation de la menace terroriste, notamment en ce qui concerne l'utilisation éventuelle de matières toxiques, infectieuses ou radiologiques par des organisations terroristes. La menace associée aux armes chimiques a changé, passant d'opérations de guerre chimique totale à un risque accru d'incidents à petite échelle faisant intervenir d'autres types de produits chimiques toxiques en plus des agents de guerre chimique "classiques". Les États parties qui ont des moyens développés dans le domaine de la protection contre les produits chimiques toxiques ont la responsabilité d'aider les autres à développer leurs moyens de protection contre ces nouvelles menaces. Renforcer la coopération entre les États parties dans le domaine de la protection ne revient pas seulement à augmenter leur état de préparation à faire face à des attaques au moyen d'armes chimiques; il s'agit également d'augmenter la

préparation des États parties à faire face à d'autres incidents qui pourraient menacer leur sécurité, et notamment toute libération délibérée d'un produit chimique toxique lors d'attaques conventionnelles.

8.3 Les exigences auxquelles il faut faire face dans le contexte d'une menace terroriste au moyen de produits chimiques toxiques sont sensiblement différentes de celles auxquelles les forces militaires ont été préparées par le passé. Outre le partage des expériences et de la technologie entre les États parties, le Conseil scientifique consultatif a estimé qu'il fallait des travaux scientifiques et techniques supplémentaires dans des domaines particuliers, à savoir la détection, l'identification et la décontamination. En ce qui concerne cette dernière, il est également question du niveau de contamination qui peut être accepté comme résultat raisonnable des mesures de décontamination.

8.4 Autre domaine qu'il faudra étudier, et dans lequel une coopération élargie entre les États parties pourrait être utile : l'échantillonnage et l'analyse sur place sur les lieux d'un incident. L'OIAC est certaine que ses États parties ont acquis une grande expérience dans le domaine de l'analyse sur le terrain. Il peut être utile d'analyser comment cette expérience pourrait être partagée à plus grande échelle, avec les États parties et les organismes des États parties qui pour le moment n'ont pas d'expérience et de moyens dans ce domaine, mais qui pourraient être amenés à intervenir, dans le cas où il faudrait faire face à une attaque terroriste au moyen de produits chimiques toxiques.

8.5 Il peut être également utile d'évaluer le rôle que les inspecteurs et l'OIAC, ainsi que le laboratoire de l'OIC pourraient jouer dans de telles situations. L'OIAC n'est bien entendu pas un premier intervenant. L'OIAC pourrait, par exemple, organiser la formation préalable des États parties et développer et maintenir ses propres moyens d'enquêtes sur le terrain, à utiliser sur demande, lorsqu'elle reçoit des demandes d'enquête sur des allégations d'emploi d'armes chimiques.

## **9. Éducation, vulgarisation et coopération internationale**

9.1 L'OIAC doit assurer une plus large publicité à ses buts et objectifs, ainsi qu'aux questions clés auxquelles elle est confrontée. Cette publicité comprendra des informations sur les exigences en matière de déclaration, de destruction et de vérification des armes chimiques et installations connexes; les méthodologies que l'OIAC utilise (en particulier pour l'analyse), la nature et les raisons des déclarations industrielles, la nature et les raisons des inspections industrielles et l'utilité de ces inspections; le rôle des autorités nationales et l'obligation de prêter assistance et de favoriser la coopération internationale.

9.2 Il faut consacrer davantage d'efforts à l'éducation et à la vulgarisation à l'intention de la communauté scientifique et technique mondiale, afin d'augmenter la sensibilisation à la Convention et à ses avantages. Une communauté scientifique informée dans chaque pays peut être utile pour la fourniture de conseils aux États parties et pour la diffusion d'informations impartiales au public. L'éducation et la vulgarisation à l'intention des États signataires et non signataires pourraient être utiles pour

augmenter la sensibilisation à l'importance de l'adhésion universelle à la Convention, ce qui renforcerait la sûreté et la sécurité de tous les États.

- 9.3 Le Conseil scientifique consultatif a noté que le Secrétariat a mis en place certains projets à l'appui de ces objectifs, en particulier le Programme des scientifiques associés et le projet Éthique.
- 9.4 Le Conseil scientifique consultatif était convaincu que les efforts déployés dans le domaine de l'éducation et de la sensibilisation sont importants pour promouvoir les objectifs de la Convention; ces efforts consistent en particulier à renforcer la prise de conscience, à s'assurer que les principes de la Convention deviennent solidement ancrés dans l'éthique et l'enseignement professionnels et à favoriser la coopération internationale dans le domaine de la chimie. La coopération internationale et la sensibilisation sont importantes pour inciter d'autres pays à adhérer à la Convention. Le Conseil scientifique consultatif a exprimé son vif désir d'examiner plus avant et d'éclaircir son propre rôle en matière d'éducation, de sensibilisation et de coopération internationale. La sensibilisation et l'éducation du public peuvent grandement contribuer à encourager l'application des normes et dispositions de la Convention. En même temps, le Conseil scientifique consultatif a noté, en s'en félicitant, la contribution qu'apportent certaines organisations non gouvernementales, ainsi que des académies et sociétés nationales de chimie et de science, à la sensibilisation à la Convention. La sensibilisation et l'éducation du public au sujet de la Convention peuvent contribuer de manière substantielle à encourager le respect de ses normes et dispositions.
- 9.5 Plusieurs occasions se présentent dans le domaine de la vulgarisation, de l'éducation et de la coopération internationale. Le Conseil scientifique consultatif a examiné en particulier les programmes de l'OIAC en matière de coopération internationale, à la lumière des développements des sciences et de la technologie, et il a conclu ce qui suit :
- a) Il y a de bonnes raisons d'une étroite coopération entre l'OIAC et d'autres organisations internationales pertinentes, telles que l'UNITAR, l'OMS ou le PNUE, dans la poursuite du développement des programmes de coopération internationale de l'OIAC.
  - b) Les programmes et projets actuellement en cours d'exécution par l'OIAC dans le domaine de la coopération internationale semblent contribuer au développement des moyens nationaux des États parties dans le domaine des utilisations pacifiques de la chimie. Deux membres du Conseil scientifique consultatif participent à l'un de ces programmes (Programme d'appui aux projets de recherche mis en œuvre par la Division de la coopération internationale et de l'assistance).
  - c) Dans la poursuite du renforcement de ces programmes, il faudrait accorder une attention particulière aux projets visant à améliorer les capacités des États parties à suivre les composés chimiques.

- 9.6 Le Conseil scientifique consultatif a jugé utile que l'OIAC poursuive et intensifie son dialogue avec d'autres organisations, comme l'UICPA et sa division d'éducation chimique; avec d'autres associations scientifiques internationales dans des domaines pertinents comme la biochimie et la biologie moléculaire (IUBMB : Union internationale de biochimie et biologie moléculaire) ou les sciences biologiques (IUBS : Union internationale des sciences biologiques); avec des associations professionnelles et associations de l'industrie chimique; avec des instituts et programmes internationaux; avec des organisations d'ingénieurs et d'experts militant pour le désarmement chimique et avec des académies nationales et régionales des sciences.
- 9.7 Le Conseil scientifique consultatif a conclu qu'il lui faudra continuer, dans le cadre de son programme de travail futur, d'étudier des mesures pratiques et utiles pour l'éducation, la sensibilisation et la coopération internationale.

## **10. Les capacités techniques du Secrétariat**

- 10.1 Le Conseil scientifique consultatif a noté les observations formulées dans le rapport de l'UICPA à l'OIAC<sup>22</sup>, et il a entériné certaines déclarations figurant dans le rapport, qui sont reproduites dans les paragraphes ci-après.
- a) "Vu le rythme rapide des progrès accomplis dans l'analyse des nouveaux produits chimiques non inscrits à un tableau et dans la mise au point de procédés de fabrication de produits chimiques plus souples, il convient de faire en sorte que le Secrétariat technique soit informé de ces progrès et dispose des compétences nécessaires pour en tenir compte dans l'application de la Convention."
  - b) "Pour le prélèvement et l'analyse, seules les normes les plus strictes sont acceptables, étant donné l'importance de la précision des résultats. Le Secrétariat technique de l'OIAC et les laboratoires désignés qui assurent les activités d'analyse de l'OIAC ne pourront pas respecter et maintenir ces normes si le personnel concerné n'est pas dûment formé et bien entraîné. Il faut revoir la teneur et les modalités de la formation, la manière dont elle est dispensée et si les ressources disponibles permettent d'entretenir le processus".
  - c) "Il faudrait envisager d'organiser des ateliers réguliers servant à examiner les progrès scientifiques et techniques pertinents. Ces ateliers devraient s'inscrire dans le cadre de la formation continue du personnel, mais les États parties pourraient aussi en bénéficier. L'organisation de ces ateliers incombe principalement au Secrétariat technique et au Conseil scientifique consultatif de l'OIAC, mais l'UICPA et d'autres organisations scientifiques internationales pertinentes pourraient être consultées, le cas échéant".

---

<sup>22</sup>

Pour cette référence, voir la note 7 de bas de page.

- 10.2 En outre, le Conseil scientifique consultatif a vivement appuyé les déclarations suivantes :
- a) À mesure que les techniques et les instruments d'analyse évoluent et en fonction de l'évolution de l'offre disponible sur le marché, le Secrétariat devra actualiser les spécifications du matériel approuvé précédemment convenues puis adoptées par la Conférence avec la liste du matériel approuvé.
  - b) Le mécanisme d'approbation du nouveau matériel d'inspection devait être assez souple pour accroître l'efficacité de la vérification, réduire les coûts, renforcer la logistique et améliorer la santé et la sécurité des équipes d'inspection. Ce mécanisme devrait permettre au Directeur général de prendre les mesures nécessaires à l'approbation du nouveau matériel, en cas de besoin. Les États parties devraient s'attacher à la fonctionnalité de ces propositions et aux aspects tels que le coût, l'amélioration de l'efficacité de la vérification, l'amélioration de la protection de la confidentialité et la disponibilité sur le marché, plutôt qu'au matériel lui-même.
- 10.3 À cet égard, le Conseil scientifique consultatif a noté deux décisions prises récemment sur les procédures de mise à jour de la liste du matériel approuvé<sup>23</sup> et sur les procédures de révision des spécifications du matériel approuvé<sup>24</sup>.
- 10.4 Du point de vue scientifique, seul un mécanisme souple d'adaptation du matériel approuvé dont on dispose, en fonction à la fois des progrès de la science et de la technologie et de la situation courante de l'offre, permettra d'éviter l'inefficacité et le gaspillage dans la conduite des inspections.

--- 0 ---

---

<sup>23</sup> Décision de la Conférence C-7/DEC.20 du 11 octobre 2002.

<sup>24</sup> Décision du Conseil EC-31/DEC.8 du 12 décembre 2002.