

## ROYAUME-UNI DE GRANDE-BRETAGNE ET D'IRLANDE DU NORD

### Vérification de la non-fabrication d'armes chimiques

1. Dans un précédent document (CD/353, du 8 mars 1983), la délégation du Royaume-Uni avait fait des propositions concernant la vérification de la non-fabrication d'armes chimiques, y compris une surveillance par des inspections aléatoires de routine de certains secteurs de l'industrie chimique civile afin de veiller à ce que celle-ci ne puisse devenir une source d'agents de guerre chimique. L'attention avait été concentrée sur une liste de précurseurs clefs d'armes chimiques. Les délégations avaient été invitées à communiquer des données sur la fabrication de ces substances par les industries chimiques de leurs pays respectifs. Le présent document suggère, compte tenu des réponses reçues et des échanges de vues préliminaires à ce sujet, comment aller de l'avant dans l'examen de la question.

2. La liste de précurseurs clefs annexée au document CD/353 avait été établie par le Président du Groupe de travail au cours de consultations sur des questions techniques avec des experts, en janvier-février 1983. Outre les précurseurs clefs organiques d'agents neurotoxiques et des incapacitants à fonction glycolique, la liste comprenait également le trichlorure de phosphore et l'oxychlorure de phosphore, qui sont les produits inorganiques de départ pour la fabrication de tout agent neurotoxique. Ces deux substances posent des problèmes particuliers de surveillance, car l'industrie en fabrique de grandes quantités (des dizaines de milliers de tonnes par an au Royaume-Uni). Lorsque fut dressée la liste de précurseurs clefs, il était généralement admis qu'en dehors du trichlorure de phosphore et de l'oxychlorure de phosphore, les précurseurs clefs énumérés n'avaient que de fort modestes utilisations civiles. Or les discussions à propos du précédent document ont fait apparaître qu'un certain nombre d'autres précurseurs clefs de la liste étaient, eux aussi, fabriqués industriellement en quantités appréciables. Ainsi, rien qu'au Royaume-Uni on fabrique annuellement quelque 1 000 tonnes de méthylphosphonate de diméthyle. De même, la délégation de la République fédérale d'Allemagne a indiqué que la méthyl-dichlorophosphine serait fabriquée industriellement pour la synthèse d'un herbicide, le glufosinate (CD/CW/CRP.90).

L'une et l'autre de ces substances appartiennent à la catégorie des précurseurs clefs contenant une liaison méthyle-phosphore, qui sont particulièrement importants en raison de leur étroite parenté structurale avec de nombreux agents neurotoxiques. En fait, l'importance de cette catégorie de précurseurs a incité certaines délégations à proposer que la fabrication en soit entièrement interdite.

3. La délégation du Royaume-Uni, pour sa part, ne proposerait d'interdire la fabrication d'aucune substance ayant une utilisation civile légitime. Ce qu'il faudrait chercher plutôt, c'est à en surveiller la production de manière à acquérir la certitude qu'il n'y a aucune fabrication d'armes chimiques et que la fabrication de tout précurseur relevant de la vérification se justifie par ses applications civiles.

4. La vérification de la non-fabrication serait effectuée en coopération avec les industries chimiques nationales. Il est évidemment souhaitable, pour minimiser les effets de la vérification sur l'industrie civile, de concentrer la surveillance sur les composés ayant le moins d'utilisations pacifiques, à condition toutefois que l'application de ce critère n'ouvre pas une faille grâce à laquelle des produits chimiques fabriqués en quantités industrielles et constituant une menace réelle pour la crédibilité du traité puissent être couverts à la surveillance. Il serait dans l'intérêt de toutes les parties à la convention proposée d'identifier les produits chimiques susceptibles de servir à la fabrication d'armes chimiques et d'élaborer ensuite des procédures de surveillance appropriées. C'est dans cet esprit que la délégation du Royaume-Uni propose, comme base des travaux futurs, une classification des produits chimiques selon le risque qu'ils représentent.

#### Classification des produits chimiques et des précurseurs

5. Les produits chimiques indiqués ci-après, qu'il s'agisse d'armes chimiques ou de leurs précurseurs, sont classés uniquement en fonction du risque qu'ils représentent. Il importe de se rappeler que le mot "risque" peut avoir deux sens. Premièrement, il y a le risque biologique (danger) d'empoisonnement associé aux produits chimiques toxiques. Deuxièmement, il y a le risque perçu (menace) pour la crédibilité de la convention si des matières toxiques et des précurseurs clefs sont fabriqués industriellement.

6. Aux fins de la vérification de la non-fabrication d'armes chimiques, les produits chimiques sont classés dans l'une ou l'autre de deux catégories selon le risque (danger) lié à leurs propriétés chimiques ou toxiques ou selon le risque (menace) qu'ils font peser sur la convention. Dans le cas des agents chimiques eux-mêmes, ces deux catégories correspondraient aux bandes supérieures associées aux critères de toxicité. A ces catégories de risque correspondraient des procédures de vérification appropriées. Ainsi, la production chimique ne serait pas toujours soumise au même degré ou type de surveillance.

#### Catégories

7. Les motifs d'inclusion de tels ou tels précurseurs dans une catégorie donnée et leurs utilisations civiles connues sont indiqués de la même manière que dans le document présenté par les délégations australienne et néerlandaise (CD/CW/CRP.81)

#### Catégorie H 1 : Agents chimiques à risque élevé

Vérification - établissement régulier de rapports donnant la description/justification des utilisations civiles pour lesquelles le produit chimique est fabriqué

- inspection de routine aléatoire sur place comme esquissé dans le document C/353

- a) Produits chimiques létaux supertoxiques, y compris le gaz moutarde au soufre
- b) Autres composés déterminés justifiant un degré semblable d'attention, comme les moutardes à l'azote, la lewisite et les incapacitants à fonction glycolique.

Catégorie H 2 : Précurseurs à risque élevé

Vérification - comme pour H 1

- a) Produits chimiques contenant une liaison phosphore-alkyle, où l'alkyle = méthyle, éthyle, n-propyle ou isopropyle
- Motif : précurseurs clefs d'agents V et de quelques agents G (y compris des composants d'armes binaires)
- Utilisations civiles : fabrication d'agents ignifuges, de pesticides et d'herbicides
- b) Esters di- et tri-méthyliques/éthyliques de l'acide phosphoreux (PIII)
- Motif : précurseurs clefs d'agents V et de quelques agents G
- Utilisations civiles : les mêmes que dans le cas de H2 a), en raison de la facilité de leur transformation en phosphonates (P<sup>V</sup>)
- c) Alcool pinacolycue
- Motif : précurseur clef d'agents G du type Soman
- Utilisations civiles : faibles ou nulles
- d) Halogénures de N,N-diisopropylamino-2 éthyle  
N,N-diisopropylamino-2 éthanol et  
N,N-diisopropylamino-2 éthanethiol
- Motif : précurseurs clefs de VX
- Utilisations civiles : faibles ou nulles
- e) Acides glycoliques avec substituants aryle, alkyle et cycloalkyle et leurs esters
- Motif : précurseurs clefs d'agents incapacitants psychotomimétiques énumérés sous H 1 b)
- Utilisations civiles : produits intermédiaires dans l'industrie pharmaceutique
- f) Sulfure de bis(hydroxy-2 éthyle) (thiodiglycol)
- Motif : précurseur clef du gaz moutarde au soufre
- Utilisations civiles : antioxydant, agent de vulcanisation, solvant de colorants pour textiles, produits intermédiaires de synthèse

g) Trichlorure d'arsenic

Motif : précurseur clef de la lewisite

Utilisations civiles : préparation de chloroarsines; industrie des céramiques

h) Autres composés déterminés justifiant ce niveau de surveillance.

Catégorie M 1 : Produits chimiques à risque moyen

Vérification - Etablissement régulier de rapports comprenant un échange de renseignements/données sur les statistiques relatives à la production.

"Autres produits chimiques létaux" susceptibles d'être détournés à des fins de guerre chimique :

a) Cyanure d'hydrogène (HCN)

Motif : agent de guerre chimique connu

Utilisations civiles : matière première pour l'industrie des polymères, des herbicides, des séquestrants et des produits pharmaceutiques, fumigation des céréales.

b) Phosgène (COCl<sub>2</sub>)

Motif : agent de guerre chimique connu

Utilisations civiles : agent général de chloruration; synthèse de colorants, de produits pharmaceutiques, d'herbicides, de pesticides et de résines; fabrication de mousses de polyuréthane et de vernis et laques.

c) Chlorure de cyanogène (CNCl)

Motif : agent de guerre chimique connu

Utilisations civiles : synthèse de composés organiques; agent d'alerte dans des gaz de fumigation.

d) Autres produits chimiques déterminés justifiant ce niveau de surveillance.

Catégorie M 2 : Précurseurs à risque moyen

Vérification - comme pour M 1

a) Trichlorure de phosphore (PCl<sub>3</sub>)

Motif : précurseur de la plupart des types d'agents G et V

Utilisations civiles : fabrication d'oxychlorure de phosphore; agent de chloruration; catalyseur; agent de finissage des textiles; fabrication de produits intermédiaires pour les pesticides organophosphorés; fabrication de surfactants, de phosphates, d'additifs pour l'essence, de plastifiants et de colorants.

b) Oxychlorure de phosphore ( $\text{POCl}_3$ )

Motif : précurseur de quelques agents G

Utilisations civiles : fabrication d'esters cycliques et acycliques pour plastifiants, de dérivés de l'essence, de fluides hydrauliques, de composés organophosphorés, agent de chloruration; catalyseur; fabrication de trichlorophénols et d'agents ignifuges.

c)  $\beta$ -aminoéthanol N,N-disubstitués ( $\text{R}_1\text{R}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ )

Motif : précurseur d'agents V (y compris de composants d'armes binaires)

Utilisations civiles : lutte contre la corrosion, synthèse de produits chimiques fins, de surfactants, de résines échangeuses d'ions, d'additifs pour huiles, d'épaississeurs et de produits pharmaceutiques.

d) Halogénures de  $\beta$ -aminoéthyle N,N-disubstitués ( $\text{R}_1\text{R}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{X}$ )

X = Cl, Br

Motif : précurseur d'agents V et de quelques incapacitants psychotomimétiques énumérés sous H 1 b)

Utilisations civiles : fabrication de papier, préparation de produits intermédiaires pour l'industrie pharmaceutique.

e)  $\beta$ -aminoéthanthiols N,N-disubstitués ( $\text{R}_1\text{R}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{SH}$ )

Motif : précurseurs d'agents V

Utilisations civiles : faibles ou nulles.

f) Quinuclidinols; hydroxy-3 et -4 pipéridines

Motif : précurseurs clefs des incapacitants psychotomimétiques énumérés sous H 1 b)

Utilisations civiles : produits intermédiaires dans l'industrie pharmaceutique.

g) Monochlorure de soufre ( $\text{S}_2\text{Cl}_2$ )

Motif : précurseur clef du gaz moutarde

Utilisations civiles : fabrication d'additifs pour huiles lubrifiantes et agents pour la vulcanisation à froid des produits en caoutchouc.

8. Pour les agents G et V, les groupements fonctionnels phosphore et alcool ou aminoéthyle contribuent au caractère des agents chimiques. Ceci est particulièrement vrai pour le Soman et le VX, aussi les deux groupements fonctionnels ont-ils été inclus dans la liste - soit, respectivement, l'alcool pinacolyque et les composés N,N-diisopropylaminoéthyliques appropriés.

9. Dans les incapacitants psychoactifs à fonction glycolique, les groupements fonctionnels amine et acide glycolique contribuent l'un et l'autre à l'action biochimique. Mais cette activité pharmacologique n'est pas l'apanage exclusif des esters quinuclidiniques ou pipéridiniques des acides glycoliques; d'autres esters aminés l'ont également. Le groupement fonctionnel glycolique est donc considéré comme le précurseur le plus important à surveiller, aussi est-il placé dans la catégorie H 2; les alcools hétérocycliques ont néanmoins leur importance pour une caractérisation précise de ces armes incapacitantes et restent de ce fait inclus, mais dans la catégorie M 2.

10. Deux procédés de synthèse conduisent au gaz moutarde : l'action du chlorure d'hydrogène sur le thiodiglycol ou celle du monochlorure de soufre sur l'éthylène. Comme l'industrie utilise d'énormes quantités d'éthylène et de chlorure d'hydrogène, il serait plus logique de surveiller les autres substances entrant dans la réaction - le thiodiglycol et le monochlorure de soufre. La synthèse à partir du thiodiglycol est techniquement plus facile que le procédé Levinstein à partir de l'éthylène; de ce fait, le thiodiglycol est classé dans la catégorie H 2 et le monochlorure de soufre dans la catégorie M 2.

11. De même, des deux précurseurs de la lewisite - l'acétylène et le trichlorure d'arsenic, le second est produit industriellement en quantités beaucoup plus faibles que le premier, ce qui justifie sa sélection comme précurseur à surveiller, en tant que précurseur clef de catégorie H 2.

12. Le volume de la production ne devrait pas constituer en soi un critère pour soustraire tels ou tels composés à la surveillance. Mais quand de deux précurseurs l'un est fabriqué en quantités beaucoup plus faibles que l'autre, la prudence voudrait que la surveillance porte sur le premier. Ce raisonnement a été appliqué aux composés mentionnés dans les paragraphes 10 et 11.

#### Modifications des listes de produits chimiques

13. Toute liste convenue aux fins de la vérification de la non-fabrication peut devoir être modifiée ultérieurement d'un commun accord pour tenir compte des progrès technologiques. Il serait par conséquent souhaitable que la convention offre la possibilité de procéder à de telles modifications en faisant appel au mécanisme du Comité consultatif.

#### Déclarations et vérification

14. Tout Etat dans lequel une société ou une organisation quelconque produit des matières appartenant aux catégories à risque élevé et/ou moyen, en quantités égales ou supérieures à une tonne devrait faire une déclaration indiquant :

- a) Le nom et la formule chimique de la matière;
- b) Le nom et la société ou de l'organisation qui exploite l'usine dans l'Etat présentant la déclaration;
- c) L'adresse postale complète de l'emplacement de l'usine, avec des références cartographiques précises (coordonnées géographiques);
- d) Si le produit chimique est destiné uniquement à la consommation nationale ou s'il est également destiné à l'exportation;
- e) L'Etat/Les Etats à destination duquel/desquels le produit chimique est exporté (le cas échéant);

- f) Si le produit chimique est fabriqué dans une installation spécialisée ou par un processus discontinu;
- g) Si c'est dans une installation spécialisée, la capacité annuelle maximale, en tonnes;
- h) Si c'est par un processus discontinu, le poids en tonnes fabriqué au cours de la dernière année civile;
- i) Si le produit chimique est stocké sur place et, dans l'affirmative, la capacité maximale de stockage (en tonnes);
- j) Si le produit chimique est utilisé "en ligne".

15. Les déclarations 14 d) et 14 e) sont importantes en raison de la corrélation qui devrait exister entre les Etats exportateurs et importateurs. Les Etats devraient aussi indiquer si les produits des catégories à risque élevé ou moyen sont ou non importés en quantités égales ou supérieures à une tonne par une société ou une organisation quelconque et si ces produits sont utilisés dans l'Etat d'importation ou réexportés.

#### Vérification et surveillance

16. C'est au fabricant que doit incomber la responsabilité d'indiquer la ou les raisons pour lesquelles un composé de la catégorie H 1 (produits chimiques à risque élevé) ou H 2 (précurseurs à risque élevé) devrait être fabriqué à des fins autorisées. Toutefois, cela n'empêchera pas de poursuivre une fabrication de bonne foi d'un produit chimique ou d'un précurseur clef à risque élevé quand l'utilisation légitime d'un tel composé aura été démontrée et que le fabricant se sera soumis à un système de surveillance approprié.

17. Les déclarations du paragraphe 14 seraient adressées à l'organe approprié du Comité consultatif. La substance classée dans les catégories à risque élevé serait sujette à une surveillance rigoureuse, y compris une inspection sur place aléatoire. Il ne serait pas opportun de donner le même degré de rigueur à la surveillance concernant la catégorie à risque moyen. Beaucoup pourrait être accompli en échangeant des informations et des données sur le processus de fabrication avec l'organe approprié du Comité consultatif.

18. S'il est important que la confiance qu'inspirera la convention repose dans toute la mesure du possible sur des méthodes de vérification de routine, il serait évidemment loisible à toute partie à la convention, conformément aux propositions contenues dans le document CD/431 du Royaume-Uni et à d'autres propositions dont la Conférence est saisie, d'adresser une mise en demeure à toute autre partie soupçonnée de ne pas respecter tel ou tel aspect de la convention, y compris les dispositions relatives à la non-fabrication.