

Que dire de la formation des scientifiques des sciences de la vie sur le problème du double usage ?

Malcolm DANDO

La Convention sur les armes biologiques ou à toxines est largement perçue comme le plus fragile des accords internationaux de maîtrise des armements interdisant des armes de destruction massive car elle ne dispose pas d'un système approprié de vérification ni d'une importante organisation internationale d'appui. Suite à l'impossibilité de convenir d'un protocole de vérification, la cinquième Conférence d'examen (2001-2002) décida d'étudier lors du premier processus intersessions (2003-2005) des questions pour lesquelles une solution serait plus probable. En raison de l'inquiétude croissante de voir les avancées rapides des sciences de la vie à des fins civiles être utilisées à des fins hostiles (le problème du « double usage »), les débats se sont concentrés en 2005 sur des codes de conduite pour les scientifiques spécialisés dans les sciences de la vie. Pour l'instant, il est difficile de dire dans quelle mesure l'intérêt suscité par la question du double usage des sciences de la vie a débouché sur des mesures concrètes, en particulier au niveau de la formation. Cet article reprend des déclarations faites lors de réunions de la Convention sur les armes biologiques ou à toxines pour les comparer au niveau actuel de la formation des scientifiques des sciences de la vie en matière de sûreté biologique.

Vu le succès relatif de la sixième Conférence d'examen de 2006, un deuxième processus intersessions fut décidé pour la période allant jusqu'à la septième Conférence d'examen en 2011. En 2008, les discussions et la recherche d'une position commune et d'actions concrètes devaient porter sur les points suivants :

iii) Mesures nationales, régionales et internationales visant à améliorer la sécurité et la sûreté biologiques, y compris la sécurité du travail en laboratoire et la sûreté des agents pathogènes et des toxines ;

iv) Surveillance, éducation, sensibilisation, ainsi qu'adoption ou élaboration de codes de conduite, le but étant d'empêcher les utilisations abusives des progrès de la recherche dans les sciences et les techniques biologiques, qui sont susceptibles d'être exploités à des fins interdites par la Convention¹ ;

Le choix de ces sujets confirme qu'il est aujourd'hui communément admis qu'un ensemble de politiques intégrées est nécessaire pour lutter contre le terrorisme et la guerre biologiques² et que l'application poussée de la Convention sur les armes biologiques ou à toxines au niveau national, y compris aux diverses activités scientifiques concernées auxquelles elle s'applique, est un élément important. La Réunion des États parties à la Convention sur les armes biologiques ou à toxines, en

Malcolm Dando est Professorial Fellow au Département d'études sur la paix à l'Université de Bradford (Royaume-Uni). Cet article reprend un papier présenté lors de la réunion annuelle de l'Association des études internationales (ISA) à New York en 2009.

décembre 2008, devait donc conclure une série d'accords portant sur la surveillance, l'éducation, la sensibilisation et les codes de conduite.

Sur la question de la formation des scientifiques des sciences de la vie, les paragraphes 26 et 27 du rapport final de la réunion de décembre 2008 stipulent que :

26. Les États parties ont reconnu l'importance de s'assurer que les personnes travaillant dans les sciences biologiques connaissent les obligations qui leur incombent en vertu de la Convention et des lois et directives applicables, connaissent bien les éléments et l'objet de leurs activités ainsi que leurs conséquences sociales, écologiques, sanitaires et sécuritaires, et sont encouragées à lutter activement contre les menaces que représente l'utilisation abusive d'agents biologiques et de toxines en tant qu'armes, notamment pour des actes de terrorisme biologique. Les États parties ont noté qu'il serait intéressant d'exiger des séminaires, des modules ou des cours, *dont certains pourraient être obligatoires*, dans les programmes de formation des scientifiques et des ingénieurs et dans ceux de formation continue, pour sensibiliser ces personnes et favoriser l'application de la Convention.

27. Les États parties ont reconnu l'importance des programmes de formation et de sensibilisation qui :

- i) Expliquent les risques d'une éventuelle utilisation abusive des sciences biologiques et de la biotechnologie ;
- ii) Traitent des obligations morales et éthiques de ceux qui utilisent les sciences biologiques ;
- iii) Donnent des informations sur les types d'activités pouvant être contraires aux buts de la Convention, ainsi que sur les lois et directives nationales applicables et sur le droit international ;
- iv) Puisse bénéficier de matériel d'enseignement, de programmes de formation des professeurs, de séminaires, de travaux pratiques, de publications et de matériel audiovisuel ;
- v) S'adressent aux scientifiques influents et aux spécialistes chevronnés qui surveillent des travaux de recherche ou évaluent des projets ou des publications, ainsi qu'aux futures générations de scientifiques, pour développer un esprit de responsabilité.
- vi) S'inscrivent dans les efforts menés aujourd'hui aux niveaux international, régional et national³. [passage souligné par l'auteur]

Chose intéressante, le paragraphe 31 encourage les États parties à rendre compte à la septième Conférence d'examen des mesures qu'ils auront prises pour atteindre ces objectifs afin de faciliter les décisions sur de nouvelles actions.

À première vue, ce résultat du processus intersessions est très constructif. Les personnes qui suivent depuis plus longtemps la Convention sur les armes biologiques ou à toxines ne seront pas aussi optimistes. Les États parties soulignent l'importance de la formation depuis la deuxième conférence chargée d'examiner la Convention en 1986. La Déclaration finale de la quatrième conférence d'examen en 1996 notait l'importance « de l'inclusion dans les manuels et dans les programmes d'enseignement médical, scientifique et militaire d'informations traitant des interdictions et dispositions contenues dans la Convention sur les armes biologiques et dans le Protocole de Genève de 1925 »⁴.

Tous les éléments dont nous disposons aujourd'hui montrent que les scientifiques des sciences de la vie connaissent très mal la Convention sur les armes biologiques ou à toxines et les obligations qui leur incombent en vertu de cet instrument. Par exemple, lors de la réunion de la Convention sur

les armes biologiques organisée en 2005 (sur les codes de conduite), nous avons rendu compte des séminaires que nous avons dirigés dans des universités auprès de scientifiques des sciences de la vie⁵. Nous voulions évoquer les craintes que peuvent avoir des personnes travaillant sur les questions de sécurité au sujet de l'évolution des sciences de la vie (par exemple, une expérience australienne signalée en 2001 laissait à penser qu'il était possible d'agir sur le virus de la variole pour qu'il résiste au vaccin) et écouter les réactions des scientifiques. Dans notre rapport, nous étudions les résultats de 24 séminaires organisés au Royaume-Uni et un en Allemagne. Les données étaient loin d'être encourageantes. En effet, nous tirions les conclusions suivantes :

Nos séminaires ne nous permettaient pas de conclure que les participants :

- a. considéraient les armes biologiques ou le terrorisme biologique comme une menace importante ;
- b. considéraient que les avancées des sciences de la vie participaient aux menaces biologiques ;
- c. étaient au courant des débats et des inquiétudes que suscite la recherche sur des activités à double usage ;
- d. ou avaient une bonne connaissance de la Convention sur les armes biologiques ou à toxines⁶.

Nous rendîmes compte de nos travaux lors de la sixième Conférence d'examen, en 2006 : si le type des interactions pouvait varier d'un séminaire à l'autre, les conclusions que nous en tirions étaient dans l'ensemble très proches ; rares étaient les scientifiques des sciences de la vie qui avaient entendu parler de la Convention sur les armes biologiques ou à toxines, et plus rares encore ceux qui l'avaient étudié avec une grande attention⁷. Nous avons jusqu'à présent donné 90 séminaires dans 13 pays et nous n'avons aucune raison de modifier cette conclusion.

Une étude de l'offre éducative pour les scientifiques des sciences de la vie au sein de l'Union européenne réalisée fin 2008 met en évidence l'origine du problème. Les auteurs ont utilisé Internet pour réunir des données sur 142 cours proposés par 57 universités dans 29 pays en Europe. Ils ont conclu :

Il ressort de cette étude que seulement 3 universités sur les 57 recensées consacraient un *module à la question de la sûreté biologique* qui était toujours facultatif⁸. [passage souligné par l'auteur]

Ils ont, en outre, observé (avertissant qu'une « référence » pouvait traduire des réalités très différentes) :

[...] sur notre échantillon de 142 cours de niveau universitaire sur les sciences de la vie, 37 faisaient clairement référence à la sûreté biologique. Une minorité des cours universitaires observés dans cette étude (seulement 22 sur un total de 142) faisait référence à la Convention sur les armes biologiques ou à la maîtrise des armements et 29 faisaient référence au problème du double usage [...]⁹.

Les auteurs ayant facilement trouvé de nombreux autres cours ou références sur la sécurité biologique et la bioéthique, leurs conclusions reflètent certainement la réalité en Europe et probablement aussi dans la plupart des autres régions du monde. Il n'est donc pas étonnant que les scientifiques des sciences de la vie en sachent si peu sur la sûreté biologique.

Un certain nombre de modules en ligne ont été élaborés récemment (notamment aux États-Unis où le problème du double usage fait l'objet de discussions avancées) pour aider les scientifiques à s'informer sur d'éventuelles utilisations à des fins hostiles des travaux qu'ils mènent à des fins bienveillantes. À Bradford, nous travaillons avec le National Defence Medical College du Japon à

l'élaboration d'un module d'enseignement en anglais et en japonais qui sera disponible en ligne pour faciliter la conception de cours dans les universités¹⁰. Il est peu probable que des efforts facultatifs et ponctuels de ce genre suffisent face à l'ignorance généralisée actuelle.

La formation et la sensibilisation des scientifiques des sciences de la vie n'a donc pas évolué depuis les réunions de 2008 de la Convention sur les armes biologiques ou à toxines. La situation ne changera probablement pas tant que les gouvernements des États parties ne prendront pas les dispositions nécessaires pour que des cours obligatoires soient élaborés sur les questions de sûreté biologique pour les scientifiques des sciences de la vie.

Les États ayant rarement pris des mesures malgré leurs déclarations de bonnes intentions, il faut envisager d'autres pistes pour atteindre cet objectif. De toute évidence, certaines facultés et organisations scientifiques commencent à prendre ce problème au sérieux¹¹ et elles pourraient encourager différents ministères (ceux des affaires étrangères, de la défense et de l'éducation) à travailler plus étroitement sur ces questions, mais sans mobilisation politique, ce processus pourrait être long et laborieux alors que les sciences de la vie progressent rapidement. La société civile pourrait jouer un rôle clef pour faire bouger les choses ; par le biais d'organisations non gouvernementales, elle pourrait mettre cette question au cœur des débats en informant les médias et en posant des questions fondamentales aux représentants parlementaires. Il serait intéressant de commencer par demander aux gouvernements ce qu'ils font pour mettre en œuvre les mesures décrites aux paragraphes 26 et 27 de l'accord convenu en 2008 par les États parties à la Convention sur les armes biologiques ou à toxines.

Notes

1. Réunion des États parties à la Convention sur les armes biologiques ou à toxines, 2008, *Informal Advance Report of the Meeting of States Parties*, Genève, Nations Unies, décembre.
2. Brian Rappert et Caitriona McLeish (sous la direction de), 2007, *A Web of Prevention: Biological Weapons, Life Sciences, and the Governance of Research*, Londres, Earthscan.
3. Réunion des États parties à la Convention sur les armes biologiques ou à toxines, 2008, op. cit.
4. Quatrième Conférence des parties chargée de l'examen de la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction, *Déclaration finale*, document des Nations Unies BWC/CONF.IV/9, Deuxième partie, Genève, 1996.
5. Malcolm R. Dando et Brian Rappert, 2005, *Codes of Conduct for the Life Sciences: Some Insights from UK Academia*, Briefing Paper no. 16, Bradford, Université de Bradford.
6. Ibid., par. 64.
7. Brian Rappert, Marie Chevrier et Malcolm Dando, 2006, *In-depth Implementation of the BTWC: Education and Outreach*, Review Conference Paper no. 18, Bradford, Université de Bradford.
8. Giulio Mancini et James Reville, 2008, *Fostering the Biosecurity Norm: Biosecurity Education for the Next Generation of Life Scientists*, Come et Bradford, Landau Network–Centro Volta et Université de Bradford.
9. Ibid.
10. M. Minehata *et al.*, 2009, « Developing an Educational Module Resource for Life Sciences through the Biological and Toxin Weapons Convention », papier présenté lors du 2^e symposium sur la Sûreté biologique, Sydney (Australie), 9 et 10 février 2009.
11. « FASEB Releases Statement on Dual Use Research and Biosecurity Education », *FASEB Washington Update*, 5 mars 2009, <opa.faseb.org/pages/WashingtonUpdate/Mar0609/page2.htm#6>.