



**UNIDIR**

UNITED NATIONS INSTITUTE  
FOR DISARMAMENT RESEARCH

# Évaluation de la proposition de plateforme SecBio pour la Convention sur les armes biologiques

---

KAI ILCHMANN ET JAMES REVILL



## REMERCIEMENTS

Le soutien apporté par les principaux donateurs de l'UNIDIR constitue le socle de l'ensemble des activités de l'Institut. Ce projet a reçu le soutien du gouvernement français.

Les auteurs souhaitent remercier Cécile Aptel, María Garzón Maceda, Vivienne Zhang et Manon Blancafort de l'UNIDIR pour leur aide précieuse tout au long de ce processus. Ils tiennent également à remercier Lenka Filipová, Richard Cupitt, Sonia Drobysz, Brett Edwards, Maria Espona, Jean Pascal Zanders et Richard Guthrie pour le partage de leurs perspectives.

## À PROPOS DE L'UNIDIR

L'UNIDIR est un institut autonome financé par des contributions volontaires qui fait partie de l'Organisation des Nations Unies. L'UNIDIR, qui est un des rares instituts dans le monde à s'intéresser de près aux questions de désarmement, génère de la connaissance et promeut le dialogue et des avancées dans le domaine du désarmement et de la sécurité. Basé à Genève, il aide la communauté internationale à concevoir des idées concrètes et novatrices requises pour apporter des solutions aux grands problèmes de sécurité.

## NOTE

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les positions exprimées dans la publication relèvent de la seule responsabilité individuelle des auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement les points de vue ou opinions de l'Organisation des Nations Unies, de l'UNIDIR, de son personnel ou de ses donateurs.

## CITATION

Ilchmann., K. et Revill., J. (2022). « Évaluation de la plateforme SecBio pour la Convention sur les armes biologiques », UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/22/BWC/04>

[www.unidir.org](http://www.unidir.org)

© UNIDIR, 2022

Photographies © : Photo de l'ONU par Violaine Martin

## TABLE DES MATIÈRES

À PROPOS DES AUTEURS .....	ii
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES .....	iii
RÉSUMÉ .....	1
1. INTRODUCTION .....	4
2. CONTEXTE.....	5
3. FONDS DOCUMENTAIRE .....	8
4. MODULE D'APPRENTISSAGE.....	14
5. FORUM D'ÉCHANGE POUR LES EXPERTS.....	18
6. RÉFLEXIONS .....	22

## À PROPOS DES AUTEURS



**KAI ILCHMANN** est un chercheur en politiques indépendant. Biologiste de formation, il se consacre aujourd'hui à la politique scientifique, y compris la gouvernance des technologies chimiques et biologiques à double usage, l'évaluation des risques et des menaces, la recherche responsable et l'anticipation. Il est titulaire d'un doctorat en politique scientifique et technologique de l'université du Sussex, où il a participé au Harvard Sussex Program à partir de 2004. Il a également travaillé à la division scientifique de l'Organisation mondiale de la Santé, où il a dirigé les travaux d'anticipation en matière de santé mondiale, et a occupé des postes de professeur et de chercheur à l'Institut des relations internationales de l'Université catholique pontificale de Rio de Janeiro (PUC-Rio), au Brésil, et à l'Unité de recherche sur la politique scientifique (SPRU) de l'université du Sussex, au Royaume-Uni.



**JAMES REVILL** est le chef des programmes relatifs aux armes de destruction massive et à la sécurité spatiale à l'UNIDIR. Ses recherches portent sur l'évolution des régimes applicables aux armes de destruction massive, et il a publié de nombreux articles sur ce sujet. Il était auparavant chargé de recherche dans le cadre du Harvard Sussex Program à l'Unité de recherche sur la politique scientifique (SPRU) de l'université du Sussex, et dans le cadre de bourses de recherche, a tenu des positions similaires au Landau Network Volta Center en Italie et au Bradford Disarmament Research Center au Royaume-Uni. Il est titulaire d'un doctorat portant sur l'évolution de la Convention sur les armes biologiques de l'université de Bradford, au Royaume-Uni.

## ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

<b>BWC</b>	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
<b>EENeT</b>	Réseau européen d'experts sur les questions de terrorisme
<b>EMR</b>	Educational Module Resource (Module éducatif)
<b>OIAC</b>	Organisation pour l'interdiction des armes chimiques
<b>TI</b>	Initiative ciblée
<b>UNSCR</b>	Résolution du Conseil de sécurité des Nations Unies
<b>VERTIC</b>	Centre de recherche, de formation et d'information sur la vérification
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé

### RÉSUMÉ

La sécurité et la sûreté biologiques sont des aspects importants des sciences de la vie qui ont été examinés à plusieurs reprises dans le cadre de la Convention sur les armes biologiques. En outre, plusieurs initiatives sont actuellement mises en œuvre pour les renforcer. Toutefois, celles-ci se rapportent souvent à un contexte donné, le degré d'application effective des mesures de sécurité et de sûreté biologiques demeurant insuffisant au niveau mondial.

Pour combler cette lacune, la France, le Sénégal et le Togo ont soumis en 2022 une proposition révisée dans le cadre de la Convention sur les armes biologiques « pour l'établissement d'une plateforme internationale consacrée à la sécurité et à la sûreté biologiques : SecBio ». Cette proposition se compose de trois piliers : un **fonds documentaire** référençant les documents relatifs à la sécurité et à la sûreté biologiques ; un **module d'apprentissage** ; et un **forum d'échange** pour les experts pour construire et consolider leurs réseaux et échanger des informations, des données et des bonnes pratiques. Un prototype de la plateforme en ligne est en cours de développement depuis mars 2020. Le présent rapport tire les leçons d'initiatives antérieures dans ces domaines afin de cerner les options à prendre en considération dans le cadre de l'élaboration de la plateforme SecBio.

Plusieurs initiatives ont visé à recenser et compiler les données relatives aux lois et réglementations en vigueur au sein d'un **fonds documentaire** de la sécurité et de la sûreté biologiques. L'expérience suggère que la mise au point de fonds documentaires exige des ressources et suppose : de définir des limites explicites quant à l'étendue des documents à inclure ; de bien cerner les besoins des utilisateurs finaux ; d'indexer, de classer et de valider attentivement les documents soumis ; d'examiner les questions de droits d'auteur ; et de veiller aux aspects liés à la sécurité afin de garantir que les informations sont utilisées de manière responsable. Pour faire progresser la création du fonds documentaire, il pourrait notamment être utile d'affiner les objectifs, de sonder les utilisateurs finaux et d'élaborer un plan de mobilisation des ressources et de pérennité.

Le deuxième pilier de la proposition SecBio est « un **module d'apprentissage** pour accompagner l'utilisateur dans la construction de son projet et confronter ses connaissances ». La notion de module d'apprentissage peut revêtir différentes formes. Les enseignements tirés d'initiatives analogues indiquent qu'il convient de préciser les objectifs et la portée de toute initiative d'apprentissage ainsi que les utilisateurs finaux envisagés. Les ressources seront également un volet essentiel de l'appui aux initiatives, de même qu'une stratégie de promotion des supports éducatifs afin de garantir que les principaux acteurs les adoptent. Pour faire progresser ce pilier, les États parties à la Convention sur les armes biologiques pourraient, entre autres, clarifier les objectifs du module et élaborer une stratégie visant à encourager sa diffusion et son adoption.

La proposition SecBio prévoit « un **forum d'échange** pour les experts pour construire et consolider leurs réseaux et échanger des informations, des données et des bonnes

pratiques ». Il s'agit d'un aspect précieux de la proposition qui constitue peut-être également le pilier le plus difficile à mettre en œuvre. Les forums d'experts en ligne sont un outil de plus en plus courant dans de nombreux domaines et une diversité de leçons peut être tirée de ces expériences. Tout d'abord, il est difficile de stimuler durablement l'intérêt des participants en ligne, car l'enthousiasme initial peut s'estomper avec le temps. Une deuxième difficulté réside dans le recrutement d'un ensemble de participants suffisamment diversifiés et engagés. Un troisième défi est le besoin de cibler et de modérer les échanges entre experts afin d'éviter que les conversations digressent ou divisent. Pour résoudre certains de ces problèmes, les États parties à la Convention sur les armes biologiques pourraient envisager de lancer le forum au niveau international afin d'identifier et d'inviter un premier groupe de participants. Il conviendra en outre de définir une stratégie visant à stimuler et à modérer les échanges.

Il existe de nombreuses possibilités de faire avancer l'initiative SecBio. Trois ensembles d'activités envisageables sont présentés dans le tableau ci-dessous, accompagnés d'une évaluation des ressources nécessaires et des limites de chaque mesure. Trois défis sous-jacents apparaissent de manière évidente : **mobiliser des ressources, maintenir l'initiative dans le temps et préciser les objectifs et le public cible** des différents piliers. La prise en considération de ces points pourrait contribuer à une convergence autour de cette idée, voire ouvrir des possibilités de partenariat pour tirer parti des efforts existants et, ainsi, éviter la duplication de ceux-ci.

	Option 1 Fonds documentaire référençant les sources d'informations	Option 2 Plateforme d'échange	Option 3 Répertoire complet des bonnes pratiques
Fonds documentaire	Recueil de traités, lois, réglementations, jurisprudence, normes, etc., soumis volontairement par les États parties et régis par ceux-ci	Contributions volontaires classées par thème et étiquetées par leurs auteurs afin de simplifier la recherche ciblée et la consultation des documents répertoriés	Contributions codées en fonction de leur contenu et du champ d'application des instruments pour permettre des recherches avancées, en incluant des exemples de bonnes pratiques relatives à différents instruments
Module d'apprentissage	Recueil des formations et des supports éducatifs disponibles, soumis sur une base volontaire par les États parties	Recueil des supports existants, codés et étiquetés par le soumissionnaire en fonction du sujet et du public cible	Section spécialisée contenant des supports de formation et d'information approuvés sur les volets techniques, opérationnels et normatifs de la sécurité et de la sûreté biologiques

## ÉVALUATION DE LA PROPOSITION DE PLATEFORME SEC BIO POUR LA CAB

<p><b>Forum d'échange pour les experts</b></p>	<p>Forum ouvert pour apporter des contributions volontaires, poser des questions et fournir des informations</p>	<p>Échanges ad hoc avec le forum ouvert sur des sujets précis afin de mettre en évidence les exemples de bonnes pratiques dans les documents répertoriés</p>	<p>Échanges réguliers et ciblés avec un vaste groupe d'experts compétents sur des sujets spécifiques afin de cerner, d'analyser et de consigner les bonnes pratiques</p>
<p><b>Ressources</b></p>	<p>Faibles coûts de maintenance</p>	<p>Peu de ressources sont nécessaires pour gérer les demandes et tenir les dossiers à jour</p>	<p>Des ressources importantes sont requises à des fins d'administration, de maintenance et d'assistance</p>
<p><b>Difficultés</b></p>	<p>Normalisation et contrôle de la qualité du matériel ; pérennité de l'effort ; caractère représentatif des documents soumis</p>	<p>Pérennité de l'effort ; administration du forum d'échange pour les experts ; caractère représentatif des documents soumis</p>	<p>Besoins importants en ressources ; nécessité de parvenir à un accord sur les bonnes pratiques et le processus de vérification des documents ; recrutement et maintien en poste des experts</p>



## 1. INTRODUCTION

La proposition « pour l'établissement d'une plateforme internationale consacrée à la sécurité et à la sûreté biologiques : SecBio » dans le cadre de la Convention sur les armes biologiques a été présentée initialement par la France en novembre 2020.<sup>1</sup> En mars 2022, la France, le Sénégal et le Togo ont soumis une version révisée de la proposition au comité préparatoire de la neuvième conférence d'examen de la Convention.<sup>2</sup> Cette proposition repose sur trois piliers :

1. un fonds documentaire référençant les traités, lois, règlements, jurisprudences, normes et bonnes pratiques relatifs à la sécurité et à la sûreté biologiques ainsi que les publications scientifiques ;
2. un module d'apprentissage pour accompagner l'utilisateur dans la construction de son projet et confronter ses connaissances ;
3. un forum d'échange pour les experts pour construire et consolider leurs réseaux et échanger des informations, des données et des bonnes pratiques.

Cette proposition de plateforme d'information internationale consacrée à la sécurité et à la sûreté biologiques comble une lacune importante. Toutefois, pour optimiser la plus-value qu'elle est susceptible d'apporter, une diversité de facteurs mérite d'être prise en considération.

À cette fin, le présent rapport tire des leçons des initiatives antérieures en matière de création de fonds documentaires, de modules d'apprentissage et de forums d'échange afin d'alimenter la mise en place de la plateforme SecBio (et de toute autre initiative analogue). Le rapport commence par un aperçu de l'importance de la sécurité et de la sûreté biologiques dans le contexte de la Convention sur les armes biologiques. Il examine ensuite chacun des piliers de la plateforme, en s'appuyant sur les expériences passées pour en tirer des enseignements et élaborer des options à l'intention des États parties.

---

<sup>1</sup> Ces informations proviennent d'un document de travail publié en 2019 : France, « An exchange platform for voluntary transparency exercises », BWC/MSP/2019/MX.3/WP.5, 28 juillet 2019, <https://undocs.org/en/bwc/msp/2019/mx.3/wp.5>

<sup>2</sup> Trois versions de la proposition ont été soumises aux États parties. La proposition initiale a été soumise par la France : BWC/MSP/2020/MX.1/WP.3, 16 août 2021. Après examen de la proposition lors des réunions d'experts de la Convention sur les armes biologiques (MX1 sur la coopération et l'assistance, avec un accent particulier sur le renforcement de la coopération et de l'assistance au titre de l'article X) tenues les 30 et 31 août 2021, une deuxième version a été soumise par la France et le Togo : BWC/CONF.IX/PC/WP.1, 14 décembre 2021. En mars 2022, une proposition révisée a été soumise par la France, le Sénégal et le Togo : Comité préparatoire de la neuvième conférence d'examen de la Convention sur les armes biologiques : « Proposition révisée pour l'établissement d'une plateforme internationale consacrée à la sécurité et à la sûreté biologiques : SecBio », document de travail présenté par la France, le Sénégal et le Togo, BWC/CONF.IX/PC/WP.1/Rev.1, 25 mars 2022, <https://undocs.org/en/BWC/CONF.IX/PC/WP.1/Rev.1>.

### 2. CONTEXTE

L'article IV de la Convention sur les armes biologiques dispose ce qui suit :

*Chaque État partie à la présente Convention s'engage à prendre, selon les procédures prévues par sa constitution, les mesures nécessaires pour interdire et empêcher la mise au point, la fabrication, le stockage, l'acquisition ou la conservation des agents, des toxines, des armes, de l'équipement et des vecteurs dont il est question dans l'article premier de la Convention, sur le territoire d'un tel état, sous sa juridiction ou sous son contrôle en quelque lieu que ce soit.*<sup>3</sup>

Un lien est établi entre les obligations découlant de l'article I et les dispositions nationales des États parties. L'article pose ainsi les fondations des mesures nationales de mise en œuvre, y compris les mesures liées à la sécurité et à la sûreté biologiques.

La sécurité biologique (c'est-à-dire le fait d'empêcher l'exposition involontaire à des agents biologiques ou leur libération accidentelle) et la sûreté biologique (c'est-à-dire le fait d'empêcher l'accès non autorisé, la perte, le vol, l'usage abusif, le détournement ou la diffusion des agents biologiques afin de réduire les risques d'incidents et d'utilisation abusive involontaire ou délibérée dans le domaine des sciences de la vie) sont des aspects importants des sciences de la vie modernes.<sup>4</sup> Des efforts considérables ont été déployés pour renforcer ces mesures, qui ont été examinées à plusieurs reprises dans le cadre de la Convention sur les armes biologiques.<sup>5</sup>

Les efforts visant à renforcer la sécurité et la sûreté biologiques dépendent du contexte. Les cadres juridiques, les normes et les règles, tout comme les priorités et les ressources, varient

---

<sup>3</sup> Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques (biologiques) ou à toxines et sur leur destruction, <https://treaties.unoda.org/t/bwc>, article IV.

<sup>4</sup> Il n'existe pas de définition universellement reconnue de la sécurité et de la sûreté biologiques. Les termes utilisés ici sont tirés des définitions figurant dans le Manuel de sécurité biologique en laboratoire de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), 4<sup>e</sup> édition, 2022, <https://iris.who.int/handle/10665/374880>. L'OMS définit les « sciences de la vie » comme suit : « Toutes les sciences qui portent sur les organismes vivants, dont les êtres humains, les animaux, et les plantes, sur l'agriculture, sur l'environnement ou sur les produits d'organismes vivants ou qui comportent des composants dérivés directement ou par synthèse d'organismes vivants ; les sciences de la vie comprennent, sans toutefois s'y limiter, la biologie, la biotechnologie, la génomique, la protéomique, la bio-informatique, ainsi que la recherche et les technologies pharmaceutiques et biomédicales ». Organisation mondiale de la Santé, Cadre d'orientation mondial pour l'usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale, 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>, p. xxiv.

<sup>5</sup> Voir, par exemple, la réunion des États parties à la Convention sur les armes biologiques, « Rapport de la réunion d'experts », BWC/MSP/2008/MX/3, 8 septembre 2008, disponible à l'adresse suivante : <https://daccess-ods.un.org/tmp/4480869.47202683.html>. L'OMS définit les « sciences de la vie » comme suit : « Toutes les sciences qui portent sur les organismes vivants, dont les êtres humains, les animaux, et les plantes, sur l'agriculture, sur l'environnement ou sur les produits d'organismes vivants ou qui comportent des composants dérivés directement ou par synthèse d'organismes vivants ; les sciences de la vie comprennent, sans toutefois s'y limiter, la biologie, la biotechnologie, la génomique, la protéomique, la bio-informatique, ainsi que la recherche et les technologies pharmaceutiques et biomédicales ». Organisation mondiale de la Santé, Cadre d'orientation mondial pour l'usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale, 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>, p. xxiv.

nécessairement dans une large mesure selon le pays et le contexte.<sup>6</sup> Aussi, il en va de même pour les bonnes ou les meilleures pratiques, qui sont dynamiques. Comme le souligne l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) :

*Les systèmes et les mécanismes de gouvernance des risques biologiques dépendront du contexte. Les États Membres présentent des différences en matière de niveau de ressources, d'environnements réglementaires, de tolérance au risque et de types de recherches menées ; il n'est donc pas possible, et pas approprié, d'adopter une approche unique de la gouvernance dans ce domaine.*<sup>7</sup>

Plusieurs initiatives ont été lancées pour faire progresser la sécurité et la sûreté biologiques dans le monde entier.<sup>8</sup> Toutefois, il est évident que la mise en œuvre effective des mesures de sécurité et de sûreté biologiques fait défaut dans de nombreux cas et qu'il y a un « manque critique de sensibilisation » aux risques biologiques.<sup>9</sup>

Grâce à ses trois piliers, la proposition SecBio offre la possibilité de répondre à certaines de ces questions et de réduire au minimum les risques biologiques en fournissant les documents et l'appui nécessaires à la mise en œuvre des mesures de sécurité et de sûreté biologiques. Elle constitue un moyen potentiellement dynamique d'échanger des idées et des informations et de coordonner les approches dans ce domaine. Ce faisant, la plateforme pourrait contribuer activement à l'échange de documents et d'informations à des fins pacifiques, comme l'exige l'article X de la Convention. À terme, cette initiative pourrait contribuer significativement au renforcement de l'efficacité de la Convention.

La proposition SecBio est une plateforme collaborative en ligne consacrée à la sécurité et à la sûreté biologiques. Il s'agit d'un « outil d'aide au développement dans le domaine de la sécurité et de la sûreté biologiques » qui entend aborder tous les aspects des enjeux globaux pressants.<sup>10</sup> Un prototype est en cours de développement depuis mars 2020.<sup>11</sup> Le concept

---

<sup>6</sup> Cela a été reconnu lors des précédentes réunions des États parties à la Convention sur les armes biologiques. Voir par exemple la réunion des États parties à la Convention sur les armes biologiques, rapport, BWC/MSP/2008/5, 12 décembre 2008, <https://daccess-ods.un.org/tmp/1017631.29234314.html>, p. 5.

<sup>7</sup> Organisation mondiale de la Santé, Cadre d'orientation mondial pour l'usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale, 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>, p. 41.

<sup>8</sup> Voir, par exemple, Académies nationales des sciences, de l'ingénierie et de la médecine, « Governance of Dual Use Research in the Life Sciences: Advancing Global Consensus on Research Oversight: Proceedings of a Workshop », National Academies Press, 2018, <https://doi.org/10.17226/25154>, Appendix E « Examples of Activities Across the Governance Landscape ».

<sup>9</sup> Comme l'indique le Cadre d'orientation mondial de l'OMS, « les cadres de gouvernance et de surveillance visant à gérer les risques suscités par la science et les technologies accusent un retard par rapport aux avancées et à l'innovation dans le domaine des sciences de la vie. [...] on constate un manque critique de sensibilisation à ces risques biologiques ». Voir Organisation mondiale de la Santé, Cadre d'orientation mondial pour l'usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale, 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>, p. xxvii.

<sup>10</sup> BWC/CONF.IX/PC/WP.1/Rev.1, 25 mars 2022, par. 4.

<sup>11</sup> Les auteurs du présent rapport ont pu consulter et mettre à l'essai le prototype de plateforme SecBio ([www.secbio.org](http://www.secbio.org)). La proposition précise que « le prototype vise à illustrer l'apparence potentielle de l'outil ainsi que ses principales caractéristiques et fonctionnalités. Dans ce contexte, les États parties pourraient alors convenir, lors de la neuvième conférence d'examen de la Convention, d'adopter une plateforme en ligne consacrée à la sécurité et à la sûreté biologiques ». BWC/CONF.IX/PC/WP.1/Rev.1, 25 mars 2022, par. 13.

SecBio a vocation à devenir l'une des principales références internationales en matière de sûreté et de sécurité biologiques en s'appuyant sur trois piliers : un fonds documentaire, un module d'apprentissage et un forum d'échange pour les experts.<sup>12</sup>

L'analyse détaillée dans les trois chapitres suivants est orientée par le texte de la proposition, qui décrit la plateforme et ses objectifs. Elle s'appuie sur des expériences acquises dans le cadre d'initiatives analogues. Pour chaque pilier, le rapport fournit : premièrement, une vue d'ensemble de l'objectif du pilier ; deuxièmement, un aperçu des expériences passées afin de mettre en évidence les défis et enseignements éventuels ; et, enfin, des pistes pour faire progresser chacun des piliers de la plateforme.

---

<sup>12</sup> BWC/CONF.IX/PC/WP.1/Rev.1, 25 mars 2022, par. 6.

### 3. FONDS DOCUMENTAIRE

Le premier pilier de la proposition SecBio est un « fonds documentaire référençant les traités, lois, règlements, jurisprudences, normes et bonnes pratiques relatifs à la sécurité et à la sûreté biologiques ainsi que les publications scientifiques ».

L'objectif est de créer une base de données complète des documents relatifs à la sécurité et à la sûreté biologiques. Parmi ceux-ci, il convient de citer les conventions et traités internationaux, les législations et réglementations nationales, les accords professionnels et industriels, les ressources répertoriant les meilleures pratiques et les lignes directrices, les normes et les publications scientifiques. Dans la mesure du possible, cette banque de données inclurait le texte intégral des documents pertinents ou, lorsque cela n'est pas possible (par exemple, pour des raisons de droits d'auteur), un lien vers celui-ci.

#### 3.1 ENSEIGNEMENTS TIRES D'EXPERIENCES PASSEES

Plusieurs initiatives ont visé à recenser et compiler les données relatives à la législation et aux réglementations (voir l'encadré 1 pour quelques exemples). Peu d'entre elles, voire aucune, n'ont visé à collecter de manière exhaustive des publications scientifiques et des ressources internationales sur les normes et les meilleures pratiques en matière de sécurité et de sûreté biologiques.

#### Encadré 1. Exemples de fonds documentaires et d'initiatives connexes

##### **Base de données VERTIC sur la législation relative à la Convention sur les armes biologiques**

Un exemple réussi et pérenne est la base de données sur la législation relative à la Convention sur les armes biologiques, qui fait partie du programme des mesures nationales de mise en œuvre du Centre de recherche, de formation et d'information sur la vérification (VERTIC).<sup>13</sup> Lancée en avril 2002, cette base de données se fonde sur une enquête menée par le VERTIC sur le degré de mise en œuvre de la Convention sur les armes biologiques au niveau national. Elle est devenue une ressource essentielle dans ce domaine. Réunissant plus de 1 500 documents, elle est régulièrement mise à jour au fur et à mesure que de nouvelles enquêtes sont achevées. Depuis plusieurs années, la base de données VERTIC est considérée comme la principale source d'informations sur la législation relative à la Convention sur les armes biologiques.

##### **Tableau 1540 du Conseil de sécurité des Nations Unies**

En 2004, le Conseil de sécurité des Nations Unies a adopté à l'unanimité la résolution 1540.<sup>14</sup> Cette résolution juridiquement contraignante exige de tous les États qu'ils adoptent et appliquent des lois et des mesures efficaces pour prévenir la prolifération des armes

<sup>13</sup> VERTIC, base de données sur la législation relative à la Convention sur les armes biologiques,

<https://www.vertic.org/programmes/nim/biological-weapons-and-materials/bwc-legislation-database/>.

<sup>14</sup> Résolution 1540 (2004) du Conseil de sécurité des Nations Unies, S/RES/1540, 28 avril 2004, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/328/44/pdf/N0432844.pdf?OpenElement>.

nucléaires, chimiques et biologiques et de leurs vecteurs, y compris des dispositifs de contrôle appropriés pour les éléments connexes.<sup>15</sup> Le Comité 1540 utilise un tableau pour classer les informations relatives à la mise en œuvre de la résolution.<sup>16</sup> Ces informations sont soumises par les États et complétées par des données disponibles auprès de sources gouvernementales officielles et d'organisations intergouvernementales, qui sont approuvées par le Comité.<sup>17</sup>

### **Biosecurity Central**

Un exemple récent de fonds documentaire en ligne est Biosecurity Central, un répertoire accessible au public qui englobe les domaines essentiels de la sécurité biologique. Il s'agit d'une base de données consultable et filtrable de ressources internationales sur la sécurité et la sûreté biologiques, publiées par des organisations gouvernementales, internationales et non gouvernementales.<sup>18</sup> Un groupe d'experts a fourni des conseils et recommandations et assure la révision permanente de ce fonds documentaire. Il s'agit d'une initiative du Programme de réduction de la menace liée aux armes du gouvernement canadien, du Centre pour la science et la sécurité sanitaires mondiales de l'université de Georgetown et de Talus Analytics.

### **Sussex Harvard Information Bank**

Une autre initiative notable est la Sussex Harvard Information Bank (SHIB), un recueil de documents relatifs aux armes chimiques et biologiques, aux normes régissant leur utilisation et aux régimes applicables qui, s'ils étaient mis bout à bout, s'étendraient sur plus de 200 mètres. Il pourrait s'agir de la plus grande source ouverte d'informations au monde dans le domaine des armes chimiques et biologiques, comprenant une multitude de publications scientifiques et universitaires.<sup>19</sup>

L'un des principaux enseignements issus de la mise en place de fonds documentaires est que la collecte et le classement des données nécessitent des **ressources**. Dans le cas de la Sussex Harvard Information Bank (SHIB), des publications scientifiques sont réunies dans le cadre d'un processus de numérisation assuré par un personnel dédié et un réseau de « collaborateurs chargés de numériser la documentation dans le monde entier ».<sup>20</sup> Ce

---

<sup>15</sup> La résolution définit les « éléments connexes » comme les « matières, équipements et technologies couverts par les traités et arrangements multilatéraux pertinents, ou figurant sur les listes de contrôle nationales, susceptibles d'être utilisés aux fins de la conception, de la mise au point, de la fabrication ou de l'utilisation d'armes nucléaires, chimiques ou biologiques ou leurs vecteurs ». Résolution 1540 (2004) du Conseil de sécurité des Nations Unies, S/RES/1540, 28 avril 2004, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/328/44/pdf/N0432844.pdf?OpenElement>.

<sup>16</sup> Cette résolution a créé le Comité 1540 en tant qu'organe subsidiaire du Conseil de sécurité. Son mandat et ses activités découlent de la résolution 1540 (2004) et ont été renouvelés par les résolutions 1673 (2006), 1810 (2008), 1977 (2011), 2325 (2016), 2572 (2021), 2622 (2022) et 2663 (2022).

<sup>17</sup> Pour plus d'informations, voir Nations Unies, Conseil de sécurité, Comité 1540, « Le tableau 1540 », <https://www.un.org/fr/sc/1540/national-implementation/1540-matrices.shtml>.

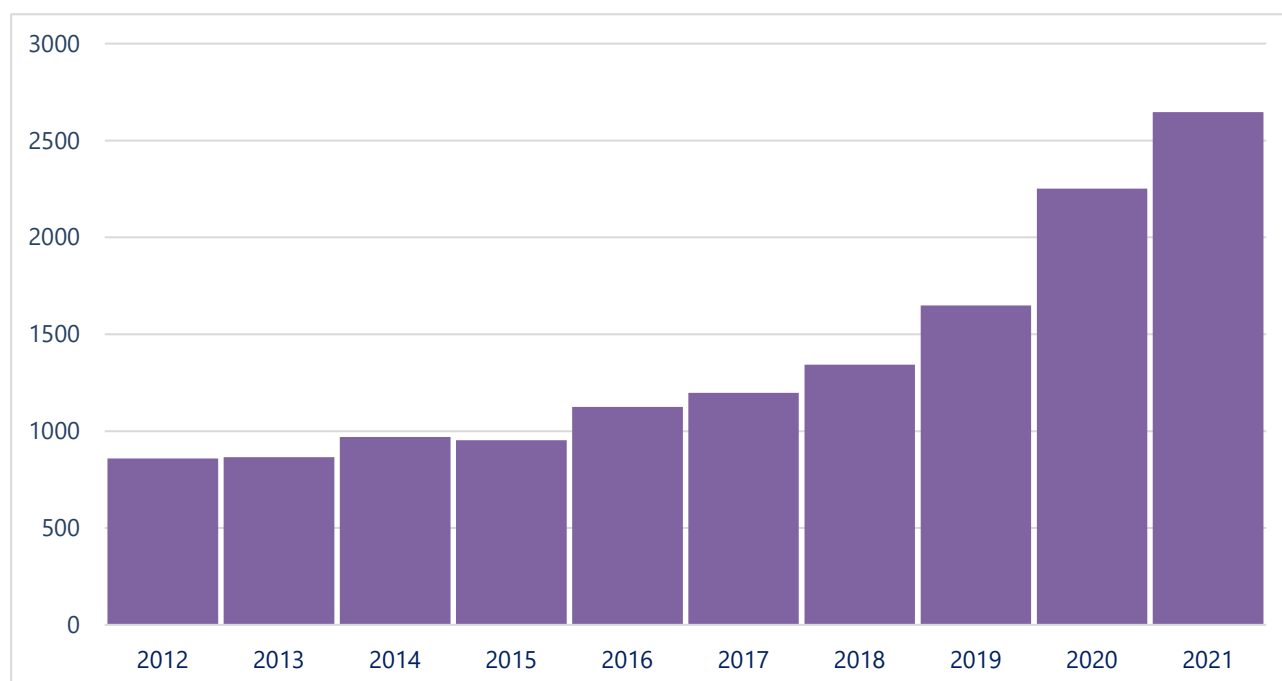
<sup>18</sup> Biosecurity Central, <https://biosecuritycentral.org>.

<sup>19</sup> La SHIB est gérée par le Harvard Sussex Program et principalement hébergée par l'université du Sussex. Harvard Sussex Program, « SHIB », à l'adresse : <http://hsp.sussex.ac.uk/new/what-we-do/shib/>.

<sup>20</sup> Harvard Sussex Program, « SHIB », <http://hsp.sussex.ac.uk/new/what-we-do/shib/>.

processus exige des ressources, tout comme l'étiquetage et le recoupement des documents, qui sont essentiels pour garantir la récupération et l'accessibilité de toute archive. En ce qui concerne la base de données VERTIC sur la législation relative à la Convention sur les armes biologiques et le tableau 1540 utilisé par le Comité en charge de l'application de la résolution 1540 du Conseil de sécurité des Nations Unies, des efforts considérables ont été requis pour compiler la documentation pertinente et tenir à jour les bases de données. Même dans le cas du tableau 1540, qui est alimenté par les États (la proposition SecBio contient une disposition analogue), la procédure de traitement, de vérification et d'approbation des nouveaux documents requière des ressources considérables.<sup>21</sup>

**FIGURE 1. PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES SUR LA SECURITE ET LA SURETE BIOLOGIQUES, 2012-2021**<sup>22</sup>



Une deuxième leçon tirée des expériences passées est l'importance de délimiter **l'étendue** du fonds documentaire. Toute une gamme de documents peut contenir des mesures législatives et réglementaires pertinentes. Dans le cas de la base de données VERTIC et du tableau 1540, la portée et les limites des informations soumises sont déterminées respectivement au moyen d'une enquête et d'un modèle qui précisent les critères d'inclusion. Néanmoins, ces documents sont dynamiques, en particulier dans le domaine des sciences de la vie, qui sont en constante évolution. Par conséquent, il conviendra vraisemblablement de livrer des efforts soutenus pour tenir à jour le fonds documentaire. La collecte de publications scientifiques relatives à la sécurité et à la sûreté biologiques est un

<sup>21</sup> Il convient de souligner que tous les États n'ont pas présenté leur rapport national de mise en œuvre de la résolution 1540 (2004) au Comité 1540, alors qu'ils y sont tenus. Voir, par exemple, la résolution 2325 (2016) du Conseil de sécurité des Nations Unies, S/RES/2325, 15 décembre 2016, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N16/442/60/pdf/N1644260.pdf?OpenElement>.

<sup>22</sup> Cet exercice se fonde sur la base de données Scopus, consultée en novembre 2022 en utilisant la chaîne de recherche « TITLE-ABS-KEY (biosecurity OR biosafety) ».

enjeu encore plus important. Une recherche rapide, dans Scopus, d'articles scientifiques dont le titre, les mots clés ou le résumé comportent les mots « sécurité biologique » ou « sûreté biologique » donne plus de 20 000 résultats. Notamment, le nombre de publications pertinentes augmente chaque année (voir figure 1), plus de 2 000 articles ayant été publiés en 2020 et en 2021 et cette tendance se poursuivant en 2022.<sup>23</sup> Il sera important de préciser ce qui doit être inclus ou non dans le fonds documentaire.

Un troisième enseignement est que l'**indexation et le classement** des documents sont essentiels à l'accessibilité des fonds documentaires. Cette question doit être examinée attentivement dès les premières étapes. Toutefois, un processus de traitement en continu peut se révéler nécessaire pour s'assurer que les documents pertinents sont faciles à trouver et que l'outil de recherche répond aux besoins des utilisateurs. Par exemple, il faut parfois ajouter de nouvelles catégories et supprimer les catégories redondantes ou les combiner avec d'autres catégories plus adaptées. Le traitement, y compris l'étiquetage et le classement cohérents des documents, peut demander beaucoup de ressources et suppose une compréhension poussée des archives et des documents à inclure.

Un quatrième enseignement est que les informations contenues dans toute base de données doivent parfois être également **validées**, en particulier les informations relatives à la mise en œuvre de la sécurité et de la sûreté biologiques à l'échelon national. Les documents ajoutés à la base de données VERTIC sont évalués par des spécialistes et comparés à d'autres sources ouvertes. Les documents inclus dans la base de données 1540 sont soumis par les États, ce qui facilite la sélection. Une certaine forme de recoupement entre plusieurs sources et l'approbation du Comité 1540 sont toutefois requises.

Même quand les documents sont issus de sources ouvertes, la **sécurité et les droits d'auteur** sont des éléments importants à garder à l'esprit pour veiller à l'utilisation responsable des informations. La sécurité peut être particulièrement difficile à garantir dans le cas de documents techniques portant sur des sujets très sensibles. Les restrictions d'accès sont exacerbées par les obligations en matière de droits d'auteur. De nombreuses revues scientifiques exigent des auteurs qu'ils leur transfèrent les droits sur les articles avant publication.<sup>24</sup> Le prototype de plateforme SecBio répond à ce besoin en proposant des liens électroniques vers les documents, mais il pourrait se révéler nécessaire d'élaborer des orientations et des normes dans le cas où plusieurs utilisateurs sont appelés à fournir des documents.

Un dernier enjeu, étroitement lié à d'autres questions, est le besoin de déterminer qui seront les **utilisateurs finaux** du fonds documentaire. Il peut être utile de cerner clairement les utilisateurs et les types d'utilisation pour aboutir à une base de données ciblée et concevoir un système adapté aux besoins.

---

<sup>23</sup> Scopus est une base de données de résumés et de citations mise à disposition par la société d'édition universitaire Elsevier, établie aux Pays-Bas. La chaîne de recherche « TITLE-ABS-KEY (biosecurity OR biosafety) » a donné 22 322 résultats, dont 15 346 documents publiés au cours de la dernière décennie.

<sup>24</sup> Académies nationales des sciences, de l'ingénierie et de la médecine, « Open Science by Design: Realizing a Vision for 21st Century Research », National Academies Press, 2018, <https://doi.org/10.17226/25116>, p. 28.



### 3.2 POSSIBILITES D'APPROFONDISSEMENT DU FONDS DOCUMENTAIRE

Pour relever ces défis et faire progresser la proposition SecBio, plusieurs options sont envisageables. Celles-ci sont présentées dans le tableau 1.

**TABEAU 1. POSSIBILITES D'APPROFONDISSEMENT DU FONDS DOCUMENTAIRE**

<p><b>Critères d'inclusion des documents</b></p>	<p>Il serait utile de définir clairement les critères d'inclusion des documents. Cette question est particulièrement importante dans le cas des publications scientifiques. En fonction des ressources disponibles, il peut se révéler nécessaire de restreindre l'étendue des articles scientifiques inclus afin de proposer un contenu ciblé. Au fil du temps, la nature des documents à disposition pourrait évoluer en fonction des besoins.</p>
<p><b>Enquête auprès des utilisateurs finaux</b></p>	<p>Pour mieux cerner les besoins, il pourrait être utile de sonder un vaste échantillon d'utilisateurs finaux potentiels afin de se faire une idée de leurs besoins dans le domaine de la sécurité et de la sûreté biologiques et, ainsi, de mieux comprendre la manière dont ils sont susceptibles d'utiliser le fonds documentaire.</p>
<p><b>Élaborer un plan à long terme</b></p>	<p>Il pourrait être utile aux États d'assortir le fonds documentaire d'un plan de gestion à long terme. La proposition SecBio suggère de gérer la plateforme de manière collaborative et de l'alimenter au moyen de contributions volontaires des États parties et des organisations internationales. Cette approche volontaire répartit la charge de la collecte des données, mais il reste à déterminer si elle peut être pérenne, ce qui pourrait supposer d'élaborer un ensemble de normes communes en matière de collecte de données.<sup>25</sup></p>
<p><b>Intermédiaires</b></p>	<p>Tous les exemples cités ci-dessus dépendent d'un ou de plusieurs intermédiaires chargés de gérer la base de données et de veiller à ce que les documents retenus soient à la fois exacts et pertinents.</p>
<p><b>Le caractère primordial des ressources</b></p>	<p>Les besoins en ressources pour tenir à jour le fonds documentaire sont liés au point précédent. Plusieurs options permettraient de faciliter la collaboration entre les États parties et les partenaires internationaux afin de limiter aux seules tâches administratives la charge de travail de l'unité d'appui à l'application de la Convention sur les armes biologiques. Toutes ces options ont un coût.</p>

<sup>25</sup> D'après l'expérience des auteurs, l'enthousiasme initial à l'égard du partage volontaire d'informations dans le cadre de réseaux de collaboration informels s'estompe au fil du temps, à mesure que d'autres pressions et priorités apparaissent.

<p><b>Recenser les mesures existantes</b></p>	<p>Comme indiqué ci-dessus, il existe déjà un certain nombre de ressources relatives à la sécurité et à la sûreté biologiques. Il peut se révéler opportun de recenser les mécanismes existants et les informations utiles qu'ils contiennent. Cet exercice peut être mené soit en collaboration avec des partenaires extérieurs, tels que VERTIC ou le Comité 1540, soit en utilisant, le cas échéant, les documents pertinents à disposition, tels que les rapports sur les mesures de confiance de la Convention sur les armes biologiques concernant la législation, les réglementations et les publications.</p>
---	---

## 4. MODULE D'APPRENTISSAGE

Le deuxième pilier de la proposition SecBio est « un module d'apprentissage pour accompagner l'utilisateur dans la construction de son projet et confronter ses connaissances ». La formation et la sensibilisation à la sécurité et à la sûreté biologiques sont essentielles pour reconnaître et gérer les risques biologiques, de nombreuses initiatives ayant été lancées pour sensibiliser les groupes de parties prenantes concernés. Malgré tout, le manque de sensibilisation aux risques d'utilisation abusive des sciences de la vie continue de susciter des inquiétudes.<sup>26</sup>

### 4.1 ENSEIGNEMENTS TIRÉS D'EXPÉRIENCES PASSÉES

Le module d'apprentissage proposé peut largement combler cette lacune. Cependant, il peut avoir une diversité d'objectifs et revêtir de nombreuses formes différentes, depuis les cours magistraux, les ateliers et les séminaires jusqu'aux formations multimédias sophistiquées (comme illustré dans l'encadré 2).

#### Encadré 2. Exemples de modules d'apprentissage et d'initiatives connexes

##### Efforts d'éducation et de sensibilisation de l'OIAC

L'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques (OIAC) gère un exemple utile de répertoire de supports pédagogiques destinés aux étudiants, aux enseignants, à la société civile et aux décideurs politiques.<sup>27</sup> Les outils de l'OIAC comprennent : des modules éducatifs en ligne à l'intention des autorités nationales et des parties prenantes à la mise en œuvre de la Convention sur les armes chimiques ; un site Web interactif examinant les différents usages des produits chimiques, y compris les principales notions connexes, au sein de sections destinées aux étudiants et aux enseignants ; un programme éducatif collaboratif dispensé avec un partenaire universitaire sous la forme d'une formation exécutive ; et des liens vers d'autres ressources permettant de renforcer l'efficacité des activités d'éducation et de sensibilisation. En outre, les principes directeurs éthiques de La Haye ont été élaborés pour promouvoir une culture de conduite responsable dans les sciences chimiques et se prémunir contre l'utilisation abusive de la chimie.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Le manque de sensibilisation de la communauté scientifique persiste, ce qui a mené l'OMS à parler d'une « difficulté chronique et fondamentale ». OMS (2022). Organisation mondiale de la Santé, Cadre d'orientation mondial pour l'usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale, 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>, p. 6. Voir également la septième conférence d'examen de la Convention sur les armes biologiques, « Démarches possibles concernant l'éducation et la sensibilisation des spécialistes des sciences de la vie », document de travail présenté par l'Australie, le Canada, le Japon, la Nouvelle-Zélande, la République de Corée et la Suisse (au nom du groupe « JACKSNNZ »), le Kenya, la Suède, l'Ukraine, le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et les États-Unis d'Amérique, BWC/CONF.VII/WP.20/Rev.1, 1<sup>er</sup> décembre 2011, <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G11/650/59/pdf/G1165059.pdf?OpenElement> ; et M. Dando, « Teaching Biosecurity », Bulletin of the Atomic Scientists, 2 décembre 2010, <https://thebulletin.org/2010/12/teaching-biosecurity/>.

<sup>27</sup> OIAC, « Education and outreach », <https://www.opcw.org/resources/education-and-outreach>.

<sup>28</sup> OIAC, « Les principes directeurs éthiques de La Haye », 2015, <https://www.opcw.org/fr/les-principes-directeurs-ethiques-de-la-haye>. Les Directives de biosécurité de Tianjin pour l'élaboration de codes de conduite à l'intention des

### **Module éducatif de l'Université de Bradford**

L'université de Bradford a élaboré plusieurs supports pédagogiques dans le domaine de la sûreté biologique, y compris son module éducatif (EMR). Celui-ci sert de ressource aux enseignants. Il comprend 21 cours et une série de documents connexes, conçus pour être « modifiés et adaptés afin de répondre aux exigences propres à une variété de contextes éducatifs ». <sup>29</sup>

### **Initiatives ciblées de l'Union européenne**

Les initiatives parrainées par l'Union européenne en matière de contrôle des exportations des biens à double usage constituent une autre source de supports d'apprentissage. L'initiative ciblée sur les « contrôles des exportations des matériaux et des technologies à double usage en Asie centrale » a été lancée en septembre 2017. <sup>30</sup> Une initiative analogue, axée sur la Géorgie, l'Ukraine, l'Azerbaïdjan et la Moldavie (groupe de pays « GUAM ») a débuté en 2018. Ces deux initiatives opèrent au niveau régional, mais appuient la mise en œuvre de projets individuels à l'échelon local. L'adoption d'une approche ascendante plutôt que descendante vise à favoriser la constitution de réseaux locaux et régionaux de parties prenantes (universités, instituts de recherche, fonctionnaires, industrie, organisations non gouvernementales, etc.) et à soutenir le renforcement des compétences et du savoir-faire. Ceci permet également de mettre au point une gamme d'outils pratiques, tels que des formations destinées aux établissements d'enseignement supérieur et aux groupes de parties prenantes ainsi que des supports pédagogiques et manuels sur mesure, tout en réunissant les parties prenantes aux niveaux national et régional.

### **Initiative de soutien à l'assistance**

Géré par le Centre pour la science et la sécurité sanitaires mondiales de l'université de Georgetown et le Henry L. Stimson Center, le « Catalogue of Civil Society Assistance for BWC States Parties » est un exemple de répertoire d'information sur les initiatives et les

---

scientifiques sont un autre code de conduite notable. Ces directives ont été élaborées dans le cadre d'une collaboration entre le Centre Johns Hopkins pour la sécurité sanitaire, le Partenariat interacadémies et le Centre pour la recherche stratégique en matière de sécurité biologique de l'université de Tianjin, afin de remédier à l'absence de principes directeurs communément acceptés régissant les pratiques internationales en matière de sécurité biologique. « The Tianjin Biosecurity Guidelines for Codes of Conduct for Scientists », 2021, <https://www.centerforhealthsecurity.org/our-work/Center-projects/IAPendorsementTianjinCodes/20210707-IAP-TianjinGuidelines.pdf>.

<sup>29</sup> Université de Bradford, « English language version of the Educational Module Resource (EMR) », <https://www.bradford.ac.uk/bioethics/educational-module-resources-emr/english-language-version-of-educational-module-resource-emr/>

<sup>30</sup> L'initiative ciblée « Contrôles des exportations des matériaux et des technologies à double usage en Asie centrale » est financée par l'instrument de l'Union européenne contribuant à la stabilité et à la paix et mise en œuvre par le Centre international pour la science et la technologie (CIST). L'initiative ciblée « Contrôles des exportations des matériaux et des technologies à double usage dans le groupe de pays GUAM » est également financée par l'instrument de contribuant à la stabilité et à la paix et est mise en œuvre par le Centre ukrainien pour la science et la technologie (STCU). Les pays participants du CIST sont le Kazakhstan, le Kirghizstan, le Tadjikistan, l'Ouzbékistan, le Turkménistan, l'Arménie, la Géorgie, l'Afghanistan et le Pakistan ; et les pays participants du STCU sont le groupe de pays « GUAM » et l'Ouzbékistan.

programmes existants.<sup>31</sup> Ce catalogue s'inscrit dans le cadre de l'Initiative de soutien à l'assistance (ASI), qui appuie la mise en œuvre de la résolution 1540 du Conseil de sécurité des Nations Unies. Il se fonde sur des informations recueillies auprès de fournisseurs ou de responsables de la mise en œuvre de l'assistance, y compris des gouvernements, des organisations internationales, régionales et infrarégionales et des organismes de la société civile, ainsi que sur l'examen d'une série de sources officielles.

Plusieurs enseignements peuvent être tirés des initiatives éducatives existantes. Tout d'abord, il convient de clarifier les **objectifs et la portée** de toute initiative d'apprentissage.<sup>32</sup> Dans sa forme actuelle, le prototype de plateforme SecBio permet d'accéder aux supports existants. Il est conçu comme une extension du fonds documentaire, facilitant l'accès aux directives, aux manuels et aux formations en ligne. Cependant, le module pourrait également servir de plaque tournante pour la création de nouveaux supports d'enseignement et d'apprentissage. Il est également envisageable de combiner ces deux fonctions en tirant parti des ressources disponibles, y compris en consignnant, en sélectionnant et en recommandant des documents selon un ensemble de critères précis.

Un deuxième enseignement tiré des initiatives précédentes est l'importance de bien cerner les **utilisateurs finaux** du module d'apprentissage. Ceux-ci vont des chercheurs, y compris les scientifiques et les techniciens, aux bailleurs de fonds et aux éditeurs, ou encore des gouvernements nationaux aux acteurs de la société civile, y compris le public, et aux organismes de réglementation. Ces parties prenantes peuvent avoir une diversité de rôles et de responsabilités dans le domaine de la sécurité et de la sûreté biologiques et, par conséquent, des exigences particulières.<sup>33</sup> Dès lors, il convient d'adapter les supports pédagogiques au public cible et à ses besoins, voire de les élaborer conjointement avec les utilisateurs pour s'assurer qu'il tient compte de leurs exigences et qu'il a du sens dans le cadre de projets bien définis.

Un troisième enseignement est l'importance des **ressources et de la durabilité**. La disponibilité des ressources est un facteur déterminant de la réussite des initiatives. De nombreuses initiatives se sont révélées difficiles à poursuivre à long terme en raison, notamment, d'un manque de financement, ce qui a entraîné la dissolution de réseaux par ailleurs dynamiques. Pour garantir la longévité des initiatives, il est donc important de les concevoir dans une optique de durabilité.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> Centre pour la science et la sécurité sanitaires mondiales de l'université de Georgetown et Henry L. Stimson Center, « Catalogue of Civil Society Assistance for BWC States Parties », <https://www.stimson.org/2020/catalog-of-civil-society-assistance-for-bwc-states-parties/>. Cette ressource fait partie de l'initiative de soutien à l'assistance (ASI), qui peut être consultée à l'adresse suivante : <https://1540assistance.stimson.org/assistance-database/>.

<sup>32</sup> B. Rappert (éd), « Education and Ethics in the Life Sciences », ANU E-Press, 2010, <http://doi.org/10.22459/EELS.06.2010>.

<sup>33</sup> Une ressource excellente pour les différentes parties prenantes assurant un rôle dans l'utilisation responsable des sciences de la vie est le cadre de l'Organisation mondiale de la Santé intitulé « Cadre d'orientation mondial pour l'usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale », 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>.

<sup>34</sup> Académies nationales des sciences, de l'ingénierie et de la médecine, « Governance of Dual Use Research in the Life Sciences: Advancing Global Consensus on Research Oversight: Proceedings of a Workshop », National Academies Press, 2018, <https://doi.org/10.17226/25154>, p. 96.

Un quatrième enseignement est que les supports pédagogiques n’ont que peu de valeur s’ils ne sont pas diffusés auprès du public cible et utilisés par celui-ci. Il est d’autant plus difficile de veiller à ce point que la sécurité et la sûreté biologiques ne sont pas nécessairement jugées prioritaires ou bien comprises et que les supports disponibles en ligne sont dénués d’intérêt s’ils ne peuvent pas être distribués efficacement. Il est dès lors important de mettre en place des mesures de **diffusion et d’incitation à l’adoption**.<sup>35</sup>

#### 4.2 POSSIBILITÉS D’APPROFONDISSEMENT DU MODULE D’APPRENTISSAGE

Compte tenu de l’analyse ci-dessus, les autres options qui pourraient être envisagées dans le cadre de l’élaboration du module d’apprentissage sont présentées dans le tableau 2.

TABLEAU 2. POSSIBILITES D’APPROFONDISSEMENT DU MODULE D’APPRENTISSAGE

<p><b>Clarté des objectifs</b></p>	<p>Examiner les objectifs du module et convenir de sa finalité première : s’agit-il d’éveiller les consciences, de sensibiliser, d’inculquer de nouvelles façons de penser et d’appliquer des approches différentes, de transmettre des informations techniques, de modifier les pratiques de travail ou d’aborder la question de la culture professionnelle ?</p>
<p><b>Exercice d’inventaire</b></p>	<p>Réaliser une forme d’inventaire des modules d’apprentissage existants. Ceci permettrait d’éviter de dupliquer les initiatives de même nature, y compris celles qui ne portent pas sur la Convention sur les armes biologiques. Il serait plutôt question de les exploiter pour alimenter une base de données regroupant les informations existantes, en établissant des partenariats ou des recoupements et, le cas échéant, en complétant les ressources pour éviter les doubles emplois.<sup>36</sup></p>
<p><b>Dotation en ressources</b></p>	<p>Examiner les possibilités de dotation en ressources du module d’apprentissage. Il s’agirait notamment d’engager un personnel spécialisé ou un groupe d’experts chargé de tenir à jour le module et de veiller à la qualité et à la cohérence de cette section de la plateforme.</p>
<p><b>Promotion et Adoption</b></p>	<p>Élaborer une stratégie de promotion et d’adoption en mettant régulièrement en avant la plateforme d’apprentissage, notamment dans le cadre d’événements et de réunions auxquels participent les utilisateurs finaux. La stratégie de diffusion des supports pourrait également englober des échanges avec les principaux auteurs de manuels, les universités ou les associations éducatives connexes.</p>

<sup>35</sup> Organisation mondiale de la Santé, Cadre d’orientation mondial pour l’usage responsable des sciences de la vie : atténuer les risques biologiques et régir la recherche duale », 2022, <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240056107>.

<sup>36</sup> Voir la section 0 de la présente publication pour quelques exemples.

## 5. FORUM D'ÉCHANGE POUR LES EXPERTS

La proposition SecBio prévoit « un forum d'échange pour les experts pour construire et consolider leurs réseaux et échanger des informations, des données et des bonnes pratiques ». Ce volet précieux de la proposition peut interagir avec le fonds documentaire, et l'exploiter, tout en alimentant le module d'apprentissage. Il s'agit peut-être également du pilier de la proposition qui sera le plus difficile à mettre en œuvre.

### 5.1 ENSEIGNEMENTS TIRÉS D'EXPÉRIENCES PASSÉES

Les forums en ligne destinés aux experts sont utilisés à une fréquence croissante pour réunir des spécialistes du monde entier dans de nombreux domaines (voir l'encadré 3 pour quelques exemples).

#### Encadré 3. Exemples de forums d'experts

##### Exercices de prospective de l'OMS

Une série d'études menées récemment par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) s'est appuyée sur un groupe d'experts qui a délibéré et discuté d'un ensemble de questions se rapportant à l'avenir des technologies à double usage et à la santé publique mondiale.<sup>37</sup> Dans le cadre de ces études, l'avis de groupes d'experts internationaux a été sollicité en utilisant la méthode Delphi. Pour stimuler les échanges, un forum en ligne contenant des fils de discussion sur chaque thème abordé a été ouvert. Les participants ont eu plusieurs semaines pour contribuer aux débats sur le forum en ligne. Deux créneaux horaires ont également été consacrés à des discussions en direct. Au cours de ces « sommets » de deux heures, les participants ont été invités à contribuer en temps réel aux fils de discussion. Cet exercice a donné lieu à des débats et des échanges riches, mais présente également des inconvénients par rapport aux réunions en personne, où il est plus aisé d'orienter les participants en vue de parvenir à un consensus. Il s'agit d'un exemple de forum limité dans le temps qui nourrit un objectif précis et peut être convoqué ponctuellement.

##### Réseau européen d'experts sur les questions de terrorisme

Le Réseau européen d'experts sur les questions de terrorisme (EENeT) est le résultat d'un symposium international organisé par l'Office fédéral allemand de police criminelle (Bundeskriminalamt) à Wiesbaden en juin 2007.<sup>38</sup> Les participants à cet événement ont recommandé de poursuivre le partage d'expériences et de connaissances dans le cadre d'un réseau informel. Une enquête menée auprès des participants a permis de doter le réseau d'un règlement intérieur et, ainsi, de lui conférer un statut officiel et de programmer des réunions régulières. Les objectifs poursuivis étaient semblables à ceux énoncés dans la

<sup>37</sup> Organisation mondiale de la Santé, « Emerging Technologies and Dual-use Concerns: A Horizon Scan for Global Public Health », 2021, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/346862> ; et Organisation mondiale de la Santé, « Emerging Trends and Technologies: A Horizon Scan for Global Public Health », 2022, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/352385>.

<sup>38</sup> Le portail d'information de l'EENeT est accessible à l'adresse suivante : [https://www.european-enet.org/EENeT/EN/Home/home\\_node.html](https://www.european-enet.org/EENeT/EN/Home/home_node.html).

proposition de forum d'échange dans le cadre de la plateforme SecBio, à savoir : mettre en place un forum pour faciliter la création de réseaux d'autorités et de spécialistes compétents dans un domaine d'intérêt précis ; créer un lieu de discussion pour poser un regard critique sur les positions des spécialistes ; et constituer un réseau pour l'établissement de partenariats internationaux et de relations en vue de mettre en œuvre des projets (de recherche) internationaux et d'échanger des expériences relatives à une question en évolution constante. En raison de la nature sensible du sujet abordé, les participants sont sélectionnés avec soin afin que les échanges se déroulent en toute confiance et que les relations de coopération soient stables. L'adhésion est limitée aux personnes travaillant pour une autorité européenne ou un établissement éducatif, une université ou un institut de recherche public établi en Europe. L'EENET compte une centaine de membres issus de plus de 20 pays européens et représentant plusieurs organisations internationales. Un comité de pilotage est chargé de coordonner son plan de travail, qui est adopté par les membres à l'issue d'un vote.

Un certain nombre d'enseignements peuvent être tirés des forums existants ainsi que d'initiatives connexes, en particulier celles qui ont vu le jour pendant la pandémie de COVID-19. Tout d'abord, les forums d'experts en ligne doivent aboutir à la création d'un réseau en ligne **durable**, car les échanges peuvent s'essouffler après la vague d'enthousiasme initial. Il peut être particulièrement difficile de parvenir à cet objectif en l'absence de maintenance et d'une modération régulières et lorsque les participants font face à des contraintes de temps.<sup>39</sup>

Un deuxième enseignement est la nécessité d'assurer un niveau de participation adéquat. L'absence de restrictions à cet égard permet de réunir **une pluralité de voix** et de points de vue. La diversité est un facteur important pour aborder un éventail de perspectives sur les aspects pertinents de la sécurité et de la sûreté biologiques et éviter dans la mesure du possible les omissions et la pensée de groupe, compte tenu, notamment, de la complexité des questions examinées. Cependant, l'inclusion d'un trop grand nombre d'acteurs peut être une source de bruit et de confusion, venant brouiller et perturber le fil des échanges.

Un troisième enseignement découle de l'hypothèse selon laquelle la mise en place d'un forum d'échange pour les experts suscitera des contributions éclairées et utiles et les bons conseils et les modèles de meilleures pratiques émergeront spontanément à l'issue des discussions entre les participants. Ce n'est pas toujours le cas et les discussions peuvent dérailler, en particulier lorsque les forums ne sont pas modérés ou ne le sont pas

---

<sup>39</sup> Il ressort de l'expérience de l'OMS avec les forums de discussion en ligne que les difficultés posées par « les restrictions en matière de temps que les individus pouvaient consacrer à l'exercice étaient inévitables, étant donné que les participants et les contributeurs appartenaient à des disciplines et des professions très demandées pendant la pandémie ». Organisation mondiale de la Santé, « Emerging Technologies and Dual-use Concerns: A Horizon Scan for Global Public Health », 2021, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/346862>, p. 12. En ce qui concerne la maintenance et la modération, voir également D.R.P. de Lima et al, « What to expect, and how to improve online discussion forums: the instructors' perspective », Journal of Internet Services and Applications, vol. 10, article n° 22, 2019, <https://doi.org/10.1186/s13174-019-0120-0>.



suffisamment. Compte tenu de ce qui précède, un certain travail de **modération** des échanges entre experts sera dès lors requis, en particulier lorsque des groupes diversifiés y participent.

Un quatrième enseignement relatif aux forums en ligne, en particulier ceux qui réunissent des spécialistes de plusieurs disciplines, est de reconnaître et de **concilier les hypothèses concurrentes et implicites** à l'égard de sujets particuliers, qui peuvent nuire aux discussions ou les fausser.

## 5.2 POSSIBILITÉS D'APPROFONDISSEMENT DU FORUM D'ÉCHANGE POUR LES EXPERTS

Plusieurs considérations relatives à l'approfondissement du forum d'échange pour les experts visé dans la proposition SecBio, qui sont présentées dans le tableau 3, ont été tirées de l'analyse ci-dessus.

**TABEAU 3. POSSIBILITES D'APPROFONDISSEMENT DU FORUM D'ÉCHANGE POUR LES EXPERTS**

<p><b>Organiser une réunion de lancement</b></p>	<p>La première étape pourrait consister en l'organisation et la promotion d'une réunion ou d'un symposium international. Il pourrait s'agir d'une expérience similaire à celle de l'EENeT ou d'un forum lancé en marge d'une réunion de la Convention sur les armes biologiques. Le fait d'organiser une réunion en personne permet de sélectionner les premiers participants, d'initier la création de réseaux, d'échanger des informations et de faire le point sur l'état des connaissances en matière de sécurité et de sûreté biologiques afin d'alimenter les autres volets de la plateforme.</p>
<p><b>Durabilité</b></p>	<p>L'exemple de l'EENeT illustre la manière dont un réseau peut être officialisé et dont des ressources peuvent être mobilisées en son sein. La tenue de réunions régulières, l'adoption formelle d'un règlement intérieur assorti d'un plan de travail et la constitution d'un comité de pilotage peuvent contribuer à la mise en place d'un réseau d'experts pérenne. Des ressources sont toutefois requises pour mener à bien les tâches administratives, par exemple les inscriptions, l'organisation des conférences et l'établissement des rapports.</p>
<p><b>Définir des objectifs clairs</b></p>	<p>Il convient d'opter pour des éléments en lien avec les objectifs du forum d'échange pour les experts. Trois finalités sont mises en avant dans la proposition SecBio : la constitution d'un réseau d'experts, l'échange de données et d'informations et le partage des meilleures pratiques. À des degrés divers, l'échange d'informations et de bonnes pratiques peut être assuré au moyen du fonds documentaire et du module d'apprentissage. Le forum d'échange pour les experts pourrait dès lors faire office d'espace où les parties intéressées examinent les informations ainsi que</p>

	<p>le contenu et l'administration du fonds documentaire et du module d'apprentissage pour en tirer des enseignements.</p>
<b>Participants</b>	<p>Il est nécessaire d'examiner plus avant le profil des participants au forum : quelle est l'expertise pertinente ? Comment les participants au forum seront-ils sélectionnés ou accrédités ? Afin d'éviter toute perturbation intentionnelle des discussions ouvertes, il peut se révéler utile de restreindre l'accès. Une diversité d'options est envisageable pour filtrer les participants ; toutefois, il conviendra de fournir un effort administratif, voire de fixer certains critères de participation. Il s'agira également de définir une stratégie pour le recrutement de nouveaux participants, en particulier si la plateforme doit effectivement devenir, comme avancé dans la proposition, « la référence internationale dans le domaine » de la sécurité et de la sûreté biologiques.</p>

## 6. RÉFLEXIONS

Les questions de sécurité et de sûreté biologiques jouent un rôle essentiel dans la réalisation des objectifs de la Convention sur les armes biologiques. La proposition SecBio constitue une avancée pratique et utile pour combler une lacune dans ce domaine et contribuer à la lutte contre les armes biologiques.

Deux aspects indispensables de l'application réussie de la proposition, à savoir les ressources et la pérennité, reviennent de manière récurrente dans la présente analyse. La question de la pérennité doit être prise en considération dès les premières étapes et intégrée activement dans le projet. La mise en œuvre des exemples cités ci-dessus dépend d'un financement durable, d'actifs dédiés et d'une expertise considérable. En effet, la mise sur pied et la gestion des trois piliers, même dans leur forme la plus élémentaire, exigeront un effort substantiel. Toute dotation en ressources insuffisante débouchera inévitablement sur une initiative moins aboutie ou moins bien mise en œuvre.

La définition claire des objectifs et des utilisateurs finaux des différents piliers pourrait contribuer à faire progresser l'initiative. Plusieurs projets analogues, dont les objectifs et la portée varient toutefois légèrement, sont déjà en cours de mise en œuvre. Certains d'entre eux sont cités dans le présent rapport, mais beaucoup d'autres dépassent sa portée. Les promoteurs de la plateforme pourraient juger utile d'envisager des partenariats ou des collaborations sur des thèmes transversaux afin de tirer parti des synergies et des efforts existants tout en évitant la duplication.

La proposition SecBio est distincte de nombreuses autres initiatives et pourrait constituer un moyen essentiel de remédier aux disparités géographiques dans la mise en œuvre, mais aussi d'assurer une représentation géographique aux stades de la conception et de la définition des besoins.





# Évaluation de la proposition de plateforme SecBio pour la Convention sur les armes biologiques

## Derniers rapports de l'UNIDIR sur les questions liées aux armes biologiques

- Revill, J., Borrie, J. et Lennane, R. 2022. « Back to the Future for Verification in the Biological Disarmament Regime? », UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/22/BWC/02>
- Revill, J. et Garzón Maceda, M. (éds.). 2022. « Options for International Cooperation under Article X of the Biological Weapons Convention », UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/21/BWC/04>
- J. Littlewood, 2021. « Potential Outcomes of the Ninth BWC Review Conference », UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/2021/BWC03>
- Revill, J., Anand, A. et Persi Paoli, G. 2021. « Exploring Science and Technology Review Mechanisms Under the Biological Weapons Convention », UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/SECTEC/2021/SandReviews/01>
- Revill, J., Borrie, J., Lennane, R., et Saunders, E. 2021. « Preparing for Success at the Ninth Biological and Toxin Weapons Convention Review Conference: A Guide to the Issues », UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/21/BWC/01>.
- Warmbrod, L., Revill, J. et Connell, N. 2020. « Advances in Science and Technology in the Life Sciences and their Implications for Biosecurity and Arms Control ». UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/SecTec/20/01>
- Borrett, V., Hanham, M., Jeremias, G., et al. 2020. « Science and Technology for WMD compliance monitoring and investigations ». WMD Compliance and Enforcement Series No. 11. UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/20/WMDCE11>
- Dalaqua, R. H., Revill, J., Hay, A., et Connell, N. 2019. "Missing Links: Understanding Sex- and Gender-Related Impacts of Chemical and Biological Weapons." UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/19/gen1>
- Lentzos, F. 2019. « Compliance and Enforcement in the Biological Weapons Regime. » WMD Compliance and Enforcement Series No. 4. UNIDIR, Genève. <https://doi.org/10.37559/WMD/19/WMDCE4>



**UNIDIR** UNITED NATIONS INSTITUTE  
FOR DISARMAMENT RESEARCH



@unidirgeneva



@UNIDIR



UN\_disarmresearch