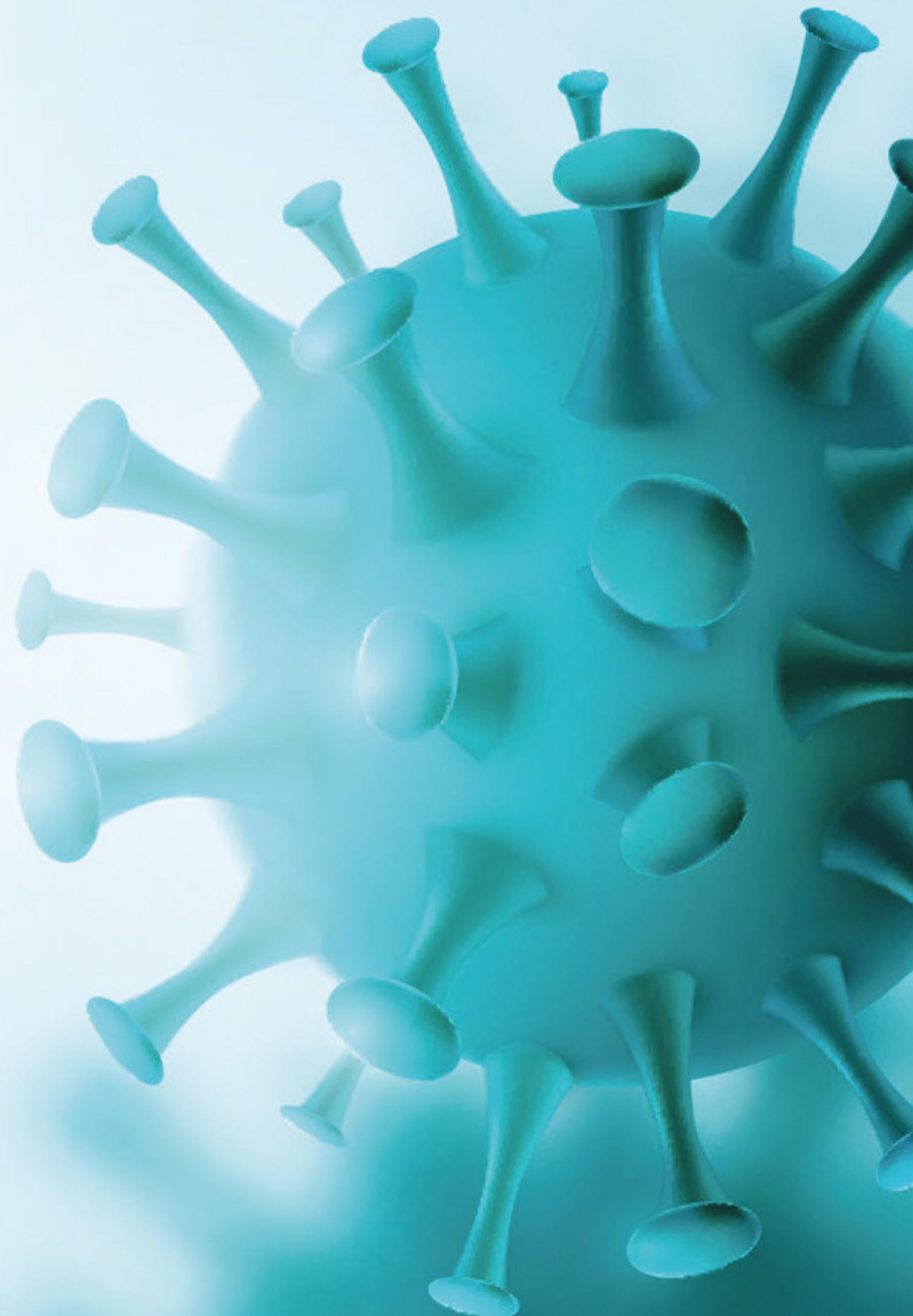




Guide des procureurs pour **les Crimes Chimiques et Biologiques**



Funded by
the European Union



IAP
INTERNATIONAL
ASSOCIATION OF
PROSECUTORS



CBRN
**Centres
of Excellence**
An initiative of the European Union

GUIDE DES PROCUREURS POUR
LES CRIMES CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES



Copyright © Institut interrégional de recherche des Nations unies sur la criminalité et la justice (UNICRI),

Mars 2022

Viale Maestri del Lavoro, 10, 10127 Turin - Italie

Tél. : +39 011-6537 111 / Fax : + 39 011-6313 368

Site Web : www.unicri.it

E-mail : unicri.publicinfo@un.org

Guide des procureurs pour **les Crimes Chimiques et Biologiques**

Les idées, constats, conclusions et recommandations exprimés dans ce guide sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessaire les points de vue et les positions des Nations Unies et de l'UNICRI, ou de toute autre entité nationale, régionale ou internationale impliquée.

Les contenus de ce document sont strictement confidentiels et ne doivent pas être reproduits sans l'autorisation explicite de l'UNICRI.

La désignation utilisée et la présentation du matériel dans cette publication ne sont en aucune manière l'expression d'une quelconque opinion de la part du Secrétariat des Nations Unies et de l'UNICRI concernant le statut juridique d'un quelconque pays, de son territoire et des villes ou régions placées sous son autorité, non plus que concernant le tracé de ses frontières ou limites.

Les références spécifiques aux États Membres n'impliquent aucune sorte de soutien de la part de l'UNICRI ou du Secrétariat des Nations Unies. De manière similaire, la mention d'institutions, d'entreprises spécifiques ou de certains produits de fabricants n'implique pas qu'ils sont soutenus ou recommandés par le Secrétariat des Nations Unies ou l'UNICRI par préférence à d'autres de nature similaire qui ne sont pas cités.

L'UNICRI n'accepte aucune responsabilité dont les réclamations, demandes, procès, jugements, dommages et pertes y compris des coûts, dépenses et frais judiciaires qui peuvent survenir contre l'UNICRI ou des partenaires affiliés résultant de l'utilisation de ce document par une partie.



Cette publication a été réalisée avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu ne reflète pas nécessairement le point de vue de l'Union européenne.

Remerciements

L'UNICRI aimerait remercier les personnes et les organisations qui ont contribué au développement, à la conception et à la réalisation de ce Guide.

L'équipe principale est composée de:

- M. Talgat Toleubayev, Coordinateur Régional de l'UNICRI, Programme d'Atténuation des Risques CBRN et de la Gouvernance de la Sécurité.
- Dr. Rebecca Hoile, Chargée de mission, UNICRI.
- Mme Paula Austin, Consultante, UNICRI.
- M. Guy Collyer, Consultant, UNICRI.
- M. Richard Wood, Consultant, UNICRI.
- M. Simon Minks, Consultant, UNICRI.
- Dr Marian Kolencik, Consultant, Centres d'excellence CBRN.

Sous la direction générale de:

- M. Francesco Marelli, Chef d'unité, Atténuation des Risques CBRN et Gouvernance de la Sécurité, UNICRI.
- Mme Marian De Bruijn, Responsable de la Gestion du Programme, UNICRI.

Experts régionaux en la matière:

- M. David Cora, Avocat de première instance, Ministère de la Justice des États-Unis.

-
- M. Joseph Kaster, Avocat de première instance, Ministère de la Justice des États-Unis.
 - M. Alexander Dadianidze, Responsable du Département de la Criminalistique CBRN, Ministère de l'Intérieur, Géorgie.
 - M. Dumitru Obada, Procureur général de la République de Moldavie.
 - M. Maxim Gropă, Procureur général de la République de Moldavie.
 - M. Gela Mgelandze, Responsable de la Division Biosécurité, Centre national de Contrôle des Maladies et de la Santé Publique de Géorgie.
 - Mme Ketie Zaridze, Responsable de la Division Biosécurité, Centre national de Contrôle des Maladies et de la Santé Publique de Géorgie.

Avec le soutien régional de:

- Mme Mari Lursmanashvili, Chef du secrétariat régional, région de l'Europe du Sud-Est et de l'Est (SEEE), Centres d'excellence CBRN de l'UE.
- M. Jumber Mamasakhlisi, Expert Technique clé sur Site du Secrétariat Régional de l'Initiative CBRN CoE de l'UE.

De plus, nous remercions le Secrétariat Régional pour la Région SEEE, tous les Points Focaux Nationaux CBRN de la région SEEE, les membres de l'Institut International de Gestion de la Sécurité et des Urgences, les membres de l'Association Internationale des Procureurs et les membres de l'Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques pour leurs contributions et leur soutien précieux.

Table des matières

p. 4	Remerciements	p. 10	Avant-propos
p. 13	Introduction		

CHAPITRE

O1

p. 18	Les Défis des Agents Chimiques et Biologiques
p. 22	Caractéristiques des agents chimiques et biologiques
p. 45	Lieu et mécanisme de livraison
p. 52	Interface de santé et sécurité
p. 54	Industries et technologies avancées à double usage

CHAPITRE

O2

p. 76	Cycle de vie Chimique et Biologique et Variation légale
p. 80	Cycle de vie des crimes chimiques et biologiques
p. 99	Catégories des crimes chimiques et biologiques
p. 104	Variation législative
p. 111	Résumé des preuves

CHAPITRE

03

p. 116 Renseignements d'investigation

p. 120 Surveillance des menaces actuelles

p. 123 Types de renseignements

p. 129 Le cycle de renseignements

p. 135 Accords de partage des données

p. 136 Partage de renseignements

p. 144 Liberté d'informations

p. 145 Données personnelles

p. 146 Exemples de cas

CHAPITRE

04

p. 168 Challenges of Laboratory Analytics

p. 172 Criminalistique microbienne

p. 173 Profilage chimique

p. 174 Exemples de cas

p. 176 Réseaux de laboratoires

p. 190 Défis des éléments de preuve dangereux

CHAPITRE

05

p.196 Monter un Dossier pour l'Accusation

p.200 Composants du Montage d'un Dossier

p.201 Intégrité et préservation des éléments de preuve

p.204 Pistes pour l'enquête

p.206 Révisions des enquêtes

CHAPITRE

06

p.210 Technologie d'Enquête

p.213 Technologie utilisée

p.217 Technologie numérique

p.220 Technologies de détection et de surveillance des menaces

CHAPITRE

07

p.226 Rôle du Procureur

p.229 Cadre légal

p.236 Exemples de cas

CHAPITRE

08

p.250 Coopération et Aide Internationale

p.253 Conventions Internationales

p.257 Assistance Internationale

ANNEXE

O1

p. 266

Procédures d'Aide

ANNEXE

O2

p. 270

Bibliographie

ANNEXE

O3

p. 278

Acronymes

ANNEXE

O4

p. 284

Glossaire

Avant-propos



Le monde dans lequel nous vivons actuellement est complexe et change perpétuellement. Les entités criminelles répondent à l'évolution des menaces et à l'avancement des technologies avec aisance, posant ainsi une multitude de problèmes aux personnes qui enquêtent sur les crimes et les poursuivent en justice. Des crimes posent des problèmes particuliers impliquant l'acquisition délibérée et l'utilisation d'agents chimiques et biologiques dangereux. Ceux-ci causent des dommages aux êtres humains, aux animaux, à l'environnement ou bouleversent notre mode de vie.

Les agents chimiques et biologiques ont souvent été utilisés délibérément pour nuire aux êtres humains et à leur environnement immédiat. Par exemple, le monde a été choqué par l'utilisation de gaz moutarde sur des civils dans la ville de Halabja au nord de l'Irak dans les années 1980, un événement qui s'est reproduit à Damas environ 25 ans plus tard ; par la dispersion délibérée de l'agent neurotoxique sarin par la secte nationale Aum Shinrikyo en 1995 ; et par la distribution délibérée de lettre contenant des spores biologiques d'anthrax envoyées à des personnes aux États-Unis en 2001. Entre 2013 et 2017, nous avons à nouveau connu l'utilisation délibérée d'armes chimiques sur des cibles civiles en Irak et en Syrie, ce qui a impacté la population civile, et en 2017, l'utilisation délibérée de produits chimiques toxiques à l'aéroport international de Kuala Lumpur, suivie un an plus tard par l'utilisation d'un autre agent chimique au Royaume-Uni. Ces cas confirment le besoin d'accroître la sensibilisation et les compétences liées à l'enquête et à la poursuite des crimes chimiques et biologiques.

La coopération et la coordination multi-agences sont essentielles pour le succès des enquêtes et des poursuites dans ces affaires criminelles. Le monde chimique, biologique, radiologique et nucléaire (CBRN) est plein de terminologie technique et scientifique, de procédures et de règles. Les équipes de procureurs ont besoin d'une meilleure appréciation des défis et d'une meilleure compréhension des considérations essentielles liées aux crimes CBRN.

L'UNICRI, en étroite coopération avec ses partenaires internationaux et les parties prenantes, a identifié le besoin de faire progresser l'assistance dans ce domaine. Dans ce but, l'Institut a rassemblé des experts régionaux et internationaux en la matière avec une expérience pertinente dans le domaine du CBRN ainsi que des procureurs principaux et des avocats de première instance pour concevoir cette première édition du Guide des Procureurs pour les Crimes Chimiques et Biologiques.

Ce Guide a pour but de donner à la police, aux procureurs et aux agences d'investigation pertinentes des conseils pour soutenir avec succès la poursuite d'incidents impliquant l'acquisition, le stockage, la production, le transfert ou l'utilisation délibérés d'un agent chimique ou biologique. C'est un document guide non contraignant de haut niveau avec des considérations envers des éléments clés associés avec l'utilisation délibérée d'agents chimiques et biologiques et de toxines, et l'impact de ces éléments sur le processus de poursuites. Ce guide permet de développer une conscience fondamentale à partir de laquelle des phases supplémentaires, y compris

une formation pratique pour les procureurs, peuvent être développées et mises en œuvre.

Nous remercions la Commission européenne d'avoir financé la production de ce Guide dans le cadre de l'Initiative des Centres d'Excellence de l'Union européenne dans les domaines Chimique, Biologique, Radiologique et Nucléaire (EU CBRN CoE). La demande pour la production d'un tel guide est venue de la mise en œuvre de deux projets en Europe du Sud-est et de l'Est qui visaient à renforcer les capacités médico-légales CBRN de ses pays partenaires. Nous nous sommes engagés à écouter attentivement les besoins et les priorités de nos États Membres et à les aborder à travers le développement de programmes durables, comprenant la production de contenu théorique, de formations adaptées, de vidéos éducatives et de plateformes d'apprentissage en ligne.

Nous sommes persuadés que ce Guide permettra de renforcer les connaissances, les systèmes et les cadres de travail à partir desquels nous nous efforçons de soutenir les agences d'investigation et les équipes de procureurs dans leur quête de justice.

Antonia Marie De Meo
Directrice de l'UNICRI

Introduction



Les rapports sur les risques mondiaux attirent l'attention sur les menaces en perpétuelle évolution, à la fois naturelles et délibérées. Les changements dans l'histoire politique, la technologie et les réseaux sociaux ont facilité les aptitudes des individus et des réseaux criminels à fonctionner, à obtenir des fonds et développer des capacités à un rythme rapide. Les avancées technologiques ont renforcé les efficacités de la gestion des informations, de la communication et de renseignements. Pour renforcer l'impact, la violence ou la cause sociale, les criminels ont, et peuvent continuer à explorer des outils qui pourraient inclure des armes chimiques ou biologiques.

L'utilisation délibérée et malveillante d'agents chimiques ou biologiques dans un environnement civil demande une planification, de l'organisation, des communications et peut impliquer des interactions avec plusieurs entités, potentiellement sur un certain nombre de pays et de régions. Ces types de crimes sont compliqués par la nature à double utilisation de l'équipement et des industries, et par l'aisance de l'acquisition d'un certain nombre de produits chimiques, de pathogènes biologiques et de toxines à haut risque.

Gérer avec brio ce genre de menace demande une collecte de renseignements, des enquêtes et des poursuites efficaces et efficientes. Cela repose énormément sur l'identification des agences clés, de leurs rôles et responsabilités, des voies de progression et des protocoles de partage d'informations. Il est important de reconnaître les diverses dépendances entre agences, telles que celles qui existent entre les équipes d'enquête sur les crimes majeurs et

les services de médecine légale, et du besoin de sensibilisation accrue et de l'expérience pour détecter, enquêter et rapporter les déclencheurs et les indicateurs de menaces chimiques et biologiques qui peuvent être liés à une activité criminelle.

Une identification précoce des indicateurs de crimes chimiques et biologiques par les agents d'investigation requiert une identification des caractéristiques principales et de la manière dont elles pourraient être manipulées pour causer un préjudice. La protection et préservation de preuves et une analyse rapide sont également d'une importance capitale pour la réussite des poursuites, car ces preuves peuvent être éphémères ou facilement endommagées. De plus, la preuve elle-même peut-être nocive, elle peut poser des problèmes aux équipes d'intervention, étant donné la nature de ces agents infectieux ou toxiques.

Une notification précoce de la présence potentielle d'un crime biologique ou chimique permettra à l'équipe chargée des poursuites de faire preuve d'une grande clairvoyance pour réussir. Une interaction précoce avec l'équipe de procureurs peut assurer l'obtention des éléments de chaque offense, et également que les preuves à l'appui sont sécurisées et que les renseignements sont recueillis, afin d'aider à prévenir de futurs incidents de cette nature.

Ce qui est fondamental pour identifier très tôt de tels crimes est la compréhension du cycle de vie d'un crime biologique ou chimique ; cela peut aider le procureur à se concentrer sur des moments clés dans le cycle de vie pour prouver les connaissances, la planification, les aptitudes, la possession, le transport et le cas échéant, la diffusion.

Ce qui est crucial pour des poursuites réussies, c'est également l'interopérabilité entre les corps de police nationaux, les agences de renseignements et les équipes de poursuites. Renforcer la coopération parmi ces corps nationaux augmentera la probabilité que les auteurs de tels crimes soient poursuivis à tout moment du cycle de vie d'un crime chimique ou biologique.

En raison de la nature et de la complexité de ces crimes, il est probable que la sensibilisation et l'aide des organismes internationaux soient nécessaires. Cela peut être dû à la nécessité d'obtenir des conseils d'experts, un soutien international en matière d'investigation, des analyses de laboratoire spécialisées ou la mise à disposition de ressources. Renforcer la sensibilisation sur les rôles et des ressources avec lesquels les organismes internationaux comme INTERPOL, EUROPOL, EURJUST, OPCW, les Organisations des NU, IAP et les Centres d'Excellence de l'UE CBRN peuvent apporter un soutien opportun.

Renforcer la coopération entre la police et les organismes de poursuites et développer la sensibilisation et les connaissances liées aux menaces chimiques et biologiques apportera une base solide à la réussite des poursuites.

En comparaison avec les autres crimes majeurs, l'investigation et la poursuite d'incidents impliquant l'utilisation abusive délibérée de matériaux et d'agents chimiques et biologiques sont considérées comme rares. Cependant, la menace d'acquérir, produire et diffuser ces matériaux dangereux pour porter préjudice ne s'est pas estompée. Le manque de sensibilisation et d'expérience suffisantes, à la fois par les agences d'investigation et les équipes de poursuites, a résulté, dans certains cas, en la perte de preuves critiques nécessaires à la réussite des poursuites des auteurs identifiés.

Le but de ce document est de donner à la police et aux procureurs civils, et aux agences d'investigation pertinentes, des conseils pour les aider dans les poursuites d'incidents impliquant l'utilisation délibérée d'un agent chimique ou biologique.

01. Objectif

Le manuel vise à sensibiliser et à donner une idée des défis actuels et émergents liés à l'investigation et à la poursuite de tels crimes.

02. Portée

Ce document donne un aperçu et des considérations de haut niveau sur les éléments clés associés à l'acquisition, la production, le stockage et l'utilisation délibérée d'agents chimiques et biologiques et de toxines, à des fins malveillantes ou non, ainsi que l'impact de ces éléments sur le processus des poursuites.

La publication suppose qu'une investigation a été initiée et qu'il y a suffisamment de preuves de prémeditation de porter préjudice via l'acquisition délibérée ou l'abus d'agents chimiques ou biologiques. Si le guide est principalement destiné aux procureurs, la nature de leur travail rejoue certains éléments de l'enquête de la police ou d'autres agences d'investigation et donc certains éléments de l'investigation menée par ces agences sont mentionnés.

Les États qui ont besoin de conseils sur d'autres types de crimes qui peuvent être liés aux matériaux chimiques ou biologiques, comme le vol et la fraude, sont encouragés à aller voir les références publiées fournies dans l'Annexe.



© ISEMI



Les défis des

01

Agents Chimiques et Biologiques

CHAPITRE UN

Principaux domaines d'intérêt

O1

Aperçu de base des caractéristiques des agents chimiques et biologiques.

O2

Interaction nécessaire entre les agences de santé, sécurité et juridique.

O3

Les défis des industries et des technologies double utilisation.

Les impacts du déversement accidentel ou intentionnel de matériaux biologiques et chimiques, à travers des accidents industriels, des catastrophes environnementales, et la négligence individuelle, des crimes et du terrorisme ont été vécus partout dans le monde. Les épidémies d'origine naturelle et les maladies émergentes ont eu des répercussions importantes sur la vie humaine, le commerce, le transport, ainsi que sur le tourisme et l'économie mondiale, et ont fait l'objet d'un certain nombre d'initiatives mondiales.

Ce chapitre vise à donner un aperçu de base des caractéristiques et comportements uniques associés aux agents chimiques et biologiques à haut risque et aux facteurs qui peuvent influencer l'investigation et la poursuite de tels crimes.

L'abus délibéré de matériaux chimiques et biologiques pour causer des préjudices, des dommages ou la destruction, à des personnes, animaux, propriétés ou à l'environnement, crée des défis uniques et complexes aux organismes d'investigation et de poursuites.

Les auteurs des crimes peuvent être des personnes, des groupes ou des acteurs gouvernementaux. Ils peuvent être motivés par des intentions politiques, religieuses, culturelles, sociales ou financières et l'intention et l'aptitude de chaque acteur de commettre un tel crime seront déterminées par le niveau de connaissances techniques, d'équipement et de sophistication dans la planification et l'exécution.

Les avancées technologiques ont bien servi la population mondiale ces dernières années, grâce au développement rapide de technologies médicales, matérielles et sociales, cependant, ce guide mettra également en avant que de telles technologies peuvent aussi être appropriées à des fins néfastes ou un « double usage ».

Il est fortement recommandé que toute entité légale cherchant à poursuivre les auteurs de tels crimes ait des connaissances spécialisées liées aux crimes

chimiques et biologiques, comprenant une compréhension de la manière dont ils peuvent être obtenus, adaptés et potentiellement utilisés comme arme. De plus, une compréhension plus profonde de la manière dont la législation nationale peut être liée à certains éléments de ces crimes est essentielle.

La complexité de ces crimes est influencée par plusieurs facteurs dont un grand nombre pose de gros problèmes à la réussite des poursuites. Ce chapitre a pour but d'attirer l'attention sur certains de ces défis.

Caractéristiques des agents chimiques et biologiques

- 01. Produits chimiques** Un produit chimique dangereux est une substance ou un mélange matériels qui présente un danger physique ou pour la santé en raison de ses niveaux de toxicité, de ses caractéristiques de sensibilisation, de corrosivité, de neutralisation, d'oxydation, de réactivité à l'eau, d'inflammabilité, d'explosivité, ainsi que psychométriques et pharmaceutiques. Les produits chimiques varient grandement par leur niveau de toxicité, par le degré des symptômes et par le niveau de danger selon la composition, l'état et la concentration chimique.

Les produits chimiques peuvent être de forme solide, liquide ou gazeuse, avec une exposition aux gaz et aux aérosols particulièrement préoccupante.

- 02. Produits chimiques industriels toxiques** Les produits chimiques industriels toxiques (TIC) sont fabriqués, stockés, transportés et utilisés de manière légitime partout dans le monde. Tandis que des milliers de produits chimiques apportent de nombreux avantages industriels, un grand nombre d'entre eux sont classés comme étant dangereux et nécessitent une manutention, un transport et un

stockage sécurisé pour réduire le risque de sérieux effets sur la santé ou l'environnement.

Ces produits chimiques industriels types peuvent être gazeux, liquides ou solides. Ils peuvent être classés comme cancérogènes, dangereux pour la reproduction, corrosifs, ou peuvent affecter la fonction sanguine ou pulmonaire. De plus, bon nombre de ces produits chimiques ont des propriétés physiques dangereuses qui peuvent rendre le produit chimique inflammable, combustible, réactif ou explosif.

Les critères de classification et de régulation entourant les produits chimiques dangereux sont décrits dans les Lois et Régulations sur les Marchandises Dangereuses mises en œuvre par les nations gouvernementales. Les exemples comprennent la Commission Économique pour l'Europe, les Recommandations sur le transport de Marchandises Dangereuses : Régulations types et le Transport International des Marchandises Dangereuses par Route, Voies navigables et Chemins de fer. De plus, l'Association du transport aérien international (IATA) participe à l'élaboration des instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) sur le transport aérien des marchandises dangereuses.

Un agent de guerre chimique est un produit chimique毒ique et ses précurseurs, munitions et dispositifs de diffusion, sont spécialement conçus pour causer la mort ou d'autres dommages grâce aux propriétés toxiques de ces produits chimiques.

03. **Agents de guerre chimique**

04. Produits chimiques préoccupants pour la sécurité

Les agents de guerre chimique sont généralement catégorisés en quatre groupes :

- Agents neurotoxiques
(exemples : Tabun, Sarin, Soman, VX)
- Agents vésicants (exemples : Ypérite de soufre, moutarde azotée, Lewisite)
- Agents suffocants (exemples : Phosgène, Diphosgène, Chlore, Chloropicrine)
- Agents hémostoxiques
(exemples : Cyanure d'hydrogène, Arsine)

L'exposition à des agents de guerre chimique provoque généralement une rapide manifestation de signes et de symptômes, à l'exception de l'exposition au gaz moutarde dont la manifestation de symptômes est retardée. La chronologie et la nature des symptômes seront déterminées par les propriétés chimiques, la concentration du produit chimique et le temps d'exposition.

La Convention sur les Armes Chimiques, connue sous le nom de « Convention sur l'Interdiction du Développement, de la Production, du Stockage et de l'utilisation d'Armes Chimiques et leur Destruction », est entrée en vigueur en 1997. La Convention exige des États parties qu'ils adoptent des lois interdisant aux particuliers, aux entreprises ou aux groupes d'entreprendre sur leur territoire toute activité interdite par la Convention. Les États parties à la Convention doivent également établir une Autorité Nationale chargée d'appliquer les dispositions de la Convention sur les Armes



© ISEMI

Chimiques en facilitant les inspections, la mise en œuvre des fonctions législatives et administratives nationales.

La capacité à stopper l'acquisition et l'utilisation de produits chimiques à haut risque débute au niveau national grâce à une collaboration active et efficace une interaction entre plusieurs autorités. Le tableau suivant montre quelques exemples d'agences pertinentes et leurs rôles potentiels.

Tableau 1:
LES AGENCE GOVERNEMENTALES ET INDUSTRIELLES
LIÉES À LA PROTECTION CHIMIQUE.

01. Armée

- Interdire les agents de guerre chimique.
- Examiner les armes et les tactiques de guerre.
- Surveiller et saisir de vieux stocks militaires.
- Mettre à disposition des équipes d'intervention pour la défense CBRN.

02. Police

- Surveiller les déclencheurs de l'industrie ou des particuliers.
- Faire appliquer les lois et règlements nationaux.
- Mettre à disposition des équipes d'intervention de spécialistes.

03. Système de justice pénale

- Établir des lois qui protègent contre les risques et les menaces CBRN.
- Créer des précédents juridiques.
- Poursuivre les violations.

04. Douanes & Industrie chimique

- Limiter la circulation des produits chimiques réglementés.
- Surveiller l'approvisionnement, la consommation et le transfert de produits chimiques.
- Assurer la liaison avec les groupes industriels.

05. Gouvernement

- Offrir des cadres gouvernementaux.
- Faciliter les inspections OPCW.
- Protéger les informations à diffusion restreinte.
- Coopérer avec les autres États parties pour réduire la prolifération.

Considérations importantes pour les agents chimiques :

- ▶ Composés synthétiques, purs ou en mélange
-

Cela peut nécessiter l'acquisition de produits chimiques et de précurseurs chimiques, ainsi que d'équipements dont un équipement de protection personnelle, pour produire les quantités requises

- ▶ Exposition par voie cutanée (muqueuses oculaire), inhalation, ingestion ou injection
-

Manifestation rapide de symptôme (les exemples incluent la

- ▶ toux, la salivation, les convulsions, des troubles de la vue, une irritation possible de la peau)
-

Non transmissible (sauf par une exposition

- ▶ secondaire par des gens ou matériaux contaminés)
-

Les produits chimiques présentent différents niveaux de toxicité

- ▶ dont l'impact dépend de la concentration, de la quantité, du temps d'exposition et d'autres caractéristiques
-

05. Catégories de produits chimiques

Les produits chimiques à haut risque présentant un risque pour la sécurité nationale, à cause de leur acquisition, production ou utilisation inappropriée ou illégale, tombent tous dans ces catégories principales :

- Produits chimiques industriels toxiques (TIC)
- Agents de guerre chimique (CWA)
- Précurseurs CWA
- Précurseurs explosifs
- Autres produits chimiques préoccupants (exemple : le fentanyl)

Les tableaux suivants présentent une brève liste représentative des produits chimiques qui ont des effets immédiats sur la santé, l'environnement et l'économie de par leur exposition ou déversement, avec de potentielles conséquences à long terme. Les risques associés à l'exposition de produits chimiques sont directement proportionnels à la toxicité de l'agent et à la durée de l'exposition. L'Institut national pour la sécurité et la santé au travail (NIOSH) fournit une catégorie de produits chimiques dont l'exposition est susceptible de causer la mort ou des effets négatifs permanents immédiats ou différés sur la santé comme « immédiatement dangereux pour la vie ou la santé » (IDLH).

Il est important de noter que la présentation de matériel chimique et biologique, comprenant la forme, la taille des particules et la couleur, dépendra des matériaux de production, des additifs et de la méthodologie utilisée. Dans certains cas, ces qualités peuvent être volontairement altérées par l'auteur, posant ainsi des problèmes aux organismes d'investigation.

Par conséquent, les caractéristiques, couleurs et formes présentées dans les tableaux suivants sont un guide.

Tableau 2:
EXEMPLES DE PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS TOXIQUES

Produits chimiques industriels toxiques

Nom chimique commun	Propriétés	Toxicité (IDLH)
Ammoniac	Liquide corrosif, incolore avec une forte odeur.	300 ppm
Chlore	Gaz jaune verdâtre à température ambiante, odeur suffocante.	10 ppm
Formaldéhyde	Gaz inflammable, incolore à température ambiante, odeur piquante et irritante, soluble dans l'eau.	20 ppm

Sulfure d'hydrogène	Gaz inflammable, incolore à température ambiante, corrosif, explosif, soluble dans l'eau.	100 ppm
Insecticides organophosphorés	Utilisé principalement dans l'industrie agricole. Solides et liquides, plusieurs hautement toxiques.	Toxicité variable. Impacte le système nerveux.

Tableau 3:
EXEMPLES D'AGENTS DE GUERRE CHIMIQUE

Agents de guerre chimique			
Nom chimique commun	Propriétés	Toxicité	Persistance
Agents neuro-toxiques (exemple : Sarin et VX)	Liquide ou solide à température ambiante, faible niveau d'odeur, la vapeur est plus lourde que l'air.	LD_{50} ~0.07-25 mg/kg; LCt_{50} ~15-70 mg·min/m ³	Varie de volatile à persistant
Agent vésicant (exemple : Ypérite de soufre)	Liquide huileux, dont la couleur varie de l'incolore au jaune et au brun. Vapeur incolore. Odeur d'ail/oignon.	LD_{50} ~10-100 mg/kg; LCt_{50} ~900-3000 mg·min/m ³	Généralement persistant

Agent hémotoxique (exemple : cyanure d'hydrogène)	Gaz inflammable, incolore. Dégage une odeur d'oeuf pourri. Est plus lourd que l'air.	$LD_{50} \sim 100 \text{ mg/kg}$ $LCt_{50} \sim 5000 \text{ mg}\cdot\text{min}/\text{m}^3$	Généralement volatile sous forme gazeuse, plus persistante sous forme solide.
Agents suffocants (exemple : Phosgène)	Gaz blanc à jaune pâle à température ambiante. Corrosif et hautement毒ique.	$LD_{50} \sim 800 \text{ mg/kg}$ $LCt_{50} \sim 3000-6000 \text{ mg}\cdot\text{min}/\text{m}^3$	Instable

Chiffres obtenus du site www.cdc.gov/niosh

Tableau 4:
EXEMPLES DE PRÉCURSEURS CHIMIQUES PRÉOCCUPANTS

Précursors chimiques		
Nom chimique commun	N° CAS	Mauvaise utilisation potentielle
Oxychlorure de phosphore	(10025-87-3)	Explosifs/AGC
Difluorure de méthylphosphonyl (DF)	(676-99-3)	Synthèse du sarin et du soman (agents neurotoxiques)

Potassium cyanide	(151-50-8)	Explosifs précurseurs, précurseurs AGC
Thiodiglycol	(111-48-8)	Synthèse de moutarde

Remarque : un numéro de registre CAS (CAS RN® ou numéro CAS) est universellement utilisé pour fournir un identifiant numérique unique attribué par le Chemical Abstracts Services à chaque substance chimique décrite dans la littérature scientifique ouverte. Pour d'autres exemples et compositions chimiques, voir l'Annexe.

Autres produits chimiques préoccupants

Nom chimique commun	Nº CAS:	Caractéristiques et usage
Fentanyl	(437-38-7)	Solide inodore Anti-douleur, dépresseur respiratoire, anesthésie

IMAGES SÉLECTIONNÉES DE PRODUITS CHIMIQUES TOXIQUES



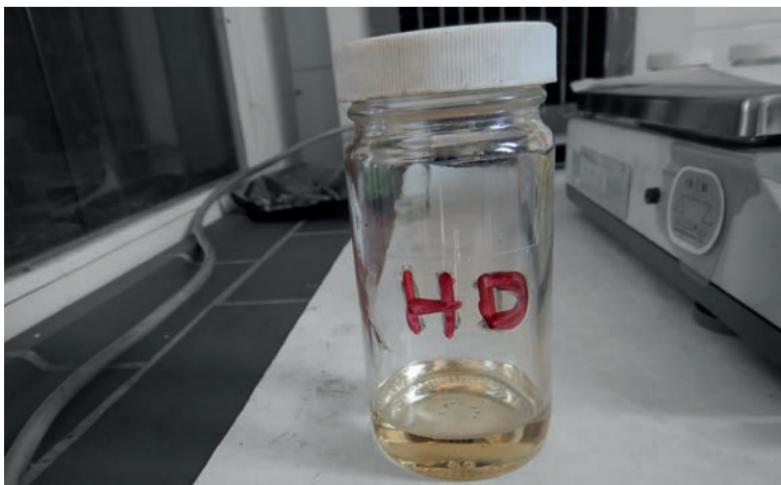
Lewisite - liquide de couleur ambre



VX - liquide de couleur orange



GB - liquide clair incolore



Moutarde - liquide de couleur jaune pâle

06. Agents biologiques

Un agent biologique est un organisme vivant ou le produit d'un organisme vivant comprenant les champignons, bactéries, virus et toxines biologiques. Si un grand nombre de ces organismes biologique peut être bénéfique pour nos corps et l'environnement, beaucoup de bactéries, de toxines biologiques et tous les virus causent des maladies. Les micro-organismes provoquant des maladies sont appelés « pathogènes ».

Au contraire des agents de guerre chimique, les pathogènes biologiques peuvent être trouvés dans l'environnement au sein des réservoirs naturels comme les animaux, le sol et l'eau avec un certain nombre d'agents pathogènes à haut risque considérés comme endémiques, « *une maladie qui est toujours présente dans une certaine population ou région géographique* ». Cela veut dire que la présence des certains virus ou certaines bactéries dans l'environnement peut constituer un niveau de fond normal pour cette zone géographique.

En plus des réservoirs environnementaux naturels, plusieurs maladies infectieuses sont des zoonoses, c'est-à-dire qu'elles peuvent passer d'un hôte animal à l'homme, se manifestant souvent par une maladie plus grave au sein de la population humaine. Les zoonoses sont à l'origine de nombreux pathogènes émergents, avec l'émergence de nouveaux virus tels que le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS), qui créent de nouvelles épidémies et pandémies, exposant la population humaine vulnérable à des risques de maladie grave ou de décès.

Si une épidémie naturelle peut être dévastatrice pour la communauté, le déversement délibéré planifié de pathogènes et de toxines biologiques a le potentiel de causer des dommages importants à la santé humaine et animale, à l'environnement et à l'économie. Il est important de considérer que non seulement ces agents pathogènes peuvent être sélectionnés et utilisés sur la base de leur morphologie naturelle, mais qu'ils peuvent également être soumis au génie génétique, « *la manipulation, la modification et la recombinaison artificielles du matériel génétique afin de modifier les caractéristiques d'un organisme* », ces modifications pouvant inclure des changements dans la virulence de l'organisme, sa transmissibilité, sa résistance aux antibiotiques et son hôte cible.

En plus de la reconnaissance et l'identification des épidémies inhabituelles, la criminalistique microbienne et la détermination de telles manipulations peuvent être un élément déclencheur pour identifier un incident biologique comme accidentel, naturel ou délibéré.

Considérations importantes pour les agents biologiques

- Organismes vivants provenant de sources différentes (plantes, sol, eau, hôtes animaux, humains, échantillons de laboratoire). 
- Peuvent être endémique dans certains pays (présents naturellement à cet endroit à des niveaux élevés)

-
- ▶ Nécessitent l'acquisition de matériel biologique et de moyens de croissance pour produire les quantités requises (certains nécessitent un hôte vivant pour se reproduire)
 - ▶ Peuvent être produits ou améliorés grâce à la biologie synthétique
 - ▶ Exposition par un contact direct avec
 - ▶ les muqueuses, par inhalation, injection ou ingestion
 - ▶ Apparition retardée des symptômes (en fonction de la période d'incubation, de la dose infectieuse ou de la concentration de toxine biologique)
-
- ▶ La virulence, la dose infectieuse et la dose létale dépendent de l'agent biologique (champignons, virus, bactéries, toxines)
 - ▶ Certaines infections peuvent se transmettre de personne à personne, d'animal à personne ou d'animal à animal (par exemple, les virus respiratoires)
 - ▶ De nombreux agents pathogènes à haut risque affectent les plantes et les animaux (agroterrorisme)
 - ▶ De nombreux pathogènes à haut risque sont des zoonoses (transmis par l'animal à l'homme)
-

07. Agents biologiques présentant un risque pour la sécurité

Les agents biologiques présentant un risque pour la sécurité sont des agents biologiques pathologiques ou des substances hautement toxiques provenant d'une source biologique. Un bon nombre de ces toxines et pathogènes à haut risque sont désormais liés à des législations et régulations qui ont pour but de réguler le stockage, la possession, l'utilisation et le transport sécurisés d'agents biologiques sensibles sur le plan de la sécurité, pour minimiser le risque de l'utilisation dans le cadre d'actions terroristes ou criminelles. Pour les États parties reconnus, de tels régimes réglementaires aident à renforcer les obligations d'un pays au titre de la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication et du stockage des armes bactériologiques ou à toxines et de la Résolution 1540 du Conseil de sécurité des Nations unies.

Ces régimes réglementaires exigent de toutes les entités et installations manipulant des agents décrits qu'elles se conforment aux règlements et à la législation générale tels que la Loi sur la sécurité sanitaire nationale, les Lois sur la sécurité biologique et les Lois sur l'aviation et les transports.

Chaque pays détermine la catégorie ou le niveau de classification de chaque agent pathogène et toxine. La majorité des listes identifient les agents pathogènes biologiques sensibles sur le plan de la sécurité comme des agents pathogènes de catégorie A ou de niveau 1. Ces agents pathogènes représentent le plus haut niveau de préoccupation en matière de sécurité, en raison de l'intérêt qu'ils suscitent chez les individus et les groupes criminels, de leurs caractéristiques, de leur faisabilité, telle que la facilité de production et de diffusion, et de l'impact de leur utilisation. Tout particulièrement, ces agents pathogènes présentent généralement un degré élevé de morbidité et de mortalité ainsi qu'un haut niveau de transmissibilité, et le traitement est généralement limité.

Tableau 5:
EXEMPLE D'AGENTS BIOLOGIQUES PRÉSENTANT UN RISQUE
POUR LA SÉCURITÉ

Bactérie			
Nom scientifique	Maladie	Caractéristiques	Source
<i>Bacille du charbon</i>	Anthrax	<p>Zoonose, peut produire des spores bactériennes qui demeurent dormantes, répond aux antibiotiques avant de libérer les toxines bactériennes.</p> <p>Incubation 2 - 5 jours.</p> <p>Pas directement transmis de personne à personne.</p>	<p>Animaux à sabots infectés, sol.</p> <p>Laboratoires/ centres de recherche.</p>
<i>Yersinia pestis</i>	Peste	<p>Zoonose, très petite dose infectieuse.</p> <p>Traité avec des antibiotiques dans les premiers stades de la maladie. Peut provoquer une pneumonie.</p> <p>Incubation 2 - 6 jours.</p> <p>La peste pneumonique peut se transmettre de personne à personne.</p>	<p>Rongeurs et puces infectés.</p> <p>Laboratoires/ centres de recherche.</p>

<i>Francisella tularensis</i>	Tularémie, fièvre du lapin	Zoonose, petite dose infectieuse, traitée avec des antibiotiques. Incubation 1 - 21 jours. Pas directement transmis de personne à personne.	Tiques, lapins et mouches à chevreuil. Laboratoires/centres de recherche.
-------------------------------	----------------------------	---	--

Virus

Nom scientifique	Maladie	Caractéristiques	Source
Virus de la variole asiatique	Variole	<p>Orthopoxvirus humain, petite dose infectieuse 10-100 particules.</p> <p>Inhalation ou contact direct avec la peau.</p> <p>Hautement transmissibles entre êtres humains.</p> <p>Vaccin disponible pour certains usages militaires et civils.</p> <p>Soins de soutien.</p>	<p>Stocks de recherche dans deux laboratoires désignés - États-Unis et Russie.</p> <p>Dernier cas connu chez les humains en 1978. L'OMS a déclaré que la variole avait été éradiquée en 1980.</p>

Virus Ebola	Ebola	Filovirus, faible dose infectieuse, avec un taux de létalité important. Transmis entre humains par contact direct avec des fluides corporels infectés.	Inconnu : Source animale (chauve-souris comme hôte intermédiaire potentiel)
		Incubation 2 - 21 jours.	
Fièvres hémorragiques virales	Virus Marburg	Vaccination disponible dans les pays à haut risque.	Laboratoires/ centres de recherche.
	Virus Lassa	Soins de soutien.	
		Filo virus, petite dose infectieuse, avec un taux de létalité important. Transmis entre humains par contact direct avec des fluides corporels infectés.	Chauve-souris frugivore africaine.
		Incubation 2 - 7 jours.	
		Soins de soutien uniquement.	Hôte animal (singes).

Virus de la peste bovine	Peste bovine (dans le bétail)	Considérée comme la maladie du bétail la plus meurrière de l'histoire. Les animaux qui en ont guéri avaient une immunité à vie.	Maladie animale uniquement/ inquiétude agricole.
		Incubation 3 - 15 jours.	Virus éradiqué récemment causant des maladies chez le bétail et autres ruminants.
		Vaccin efficace.	Les laboratoires du monde entier conservent des cultures souches.
<hr/>			Environnement.
Virus de la fièvre aphèteuse	Fièvre aphèteuse (FMD)	Maladie virale chez le bétail.	Maladie animale uniquement/ inquiétude agricole.
		Incubation 2 - 14 jours.	Laboratoires/ centres de recherche.
		Vaccin efficace.	

Toxines biologiques

Nom commun	Caractéristiques	Source
Toxine botulinique	<p>Neurotoxine produite par une bactérie.</p> <p>LD50 1 ng/kg (la quantité toxique dépend donc du poids corporel de la personne).</p> <p>Nécessite un traitement de soutien, ne peut être traité par antibiotiques.</p> <p>L'intoxication dépend de la concentration et de la voie d'exposition.</p> <p>Durée moyenne d'apparition des symptômes en heures - jours.</p>	<p>Bactérie <i>Clostridium botulinum</i> ; micro-organisme environnemental.</p> <p>Botox pharmaceutique.</p>
Ricine	<p>Toxine produite par la plante de ricin.</p> <p>Thérapie de soutien uniquement.</p> <p>L'intoxication dépend de la concentration et de la voie d'exposition.</p> <p>Durée moyenne d'apparition des symptômes en heures - jours.</p>	<p>Extraction des plantes/graines de la plante de ricin.</p> <p>Peut être purifiée en utilisant les méthodes de laboratoire.</p>

Abrine

Toxine produite par l'abrus precatorius. L'intoxication dépend de la concentration et de la voie d'exposition. Durée moyenne des symptômes en heures - jours.

Abrus precatorius ; extraction/graines de jequirity
Peut être purifiée en utilisant les méthodes de laboratoire plus avancées.

IMAGES SÉLECTIONNÉES DE TOXINES ET DE PATHOGÈNES BIOLOGIQUES :

Une culture en boîte de Pétri du bacille du charbon (Anthrax)



Graines de la plante de ricin dont on extrait la Ricine

Lieu et mécanisme de livraison

L'impact du déversement délibéré d'un agent chimique ou biologique dépend d'un certain nombre de variables liées au lieu, à la forme et au mécanisme de dispersion ainsi que des caractéristiques de l'agent, comme l'instabilité et la persistance. Ces variables peuvent établir des liens avec l'intention de l'auteur, ses capacités intellectuelles et physiques et la sophistication de son équipement.

Utilisation annoncée et transparente d'agents chimiques ou biologiques

Description: Un type d'incident explicite qui apparaît comme un acte criminel évident. Initie une réaction des services d'urgence à une scène identifiée. Résulte dans l'activation d'une réaction spécialisée et des équipes d'investigation.

Le but est de contenir la menace, réduire les impacts et prévenir d'autres attaques.

Exemples chimiques: Déversement de produits chimiques toxiques provoquant des signes et symptômes immédiats. Sabotage d'installations de production de produits chimiques comme les TIC.

Exemples biologiques: Paquet suspect avec menace annoncée ou indicateur d'exposition biologique.

Utilisation non annoncée et cachée d'agents chimiques ou biologiques

Description: Un incident qui est déguisé ou masqué et qui peut inclure, l'apparition tardive des signes et des symptômes. Peut être détecté à l'origine grâce au système de santé publique ou les agences environnementales après la notification et/ou la découverte de preuves sur la scène du crime.

Puisque du temps s'est écoulé depuis le déversement ou l'acte criminel, l'étendue et la distribution géographique de la scène de crime sont relativement inconnues.

L'activation des organismes d'intervention et des équipes d'investigation est retardée.

Exemples chimiques: Les agents chimiques avec l'apparition retardée de symptômes, de contamination de l'environnement, de déversement lent de produits chimiques dans le sol ou les systèmes d'eau, entraînant la mort d'animaux ou l'endommagement des cultures.

Exemples biologiques: Contamination alimentaire et déversement des pathogènes à haut risque (humains, animaux ou végétaux), par aérosol, dont le temps d'incubation permet une détection tardive, des signes et des symptômes. (Probablement identifié par le système de santé publique après l'apparition des symptômes).

Indépendamment de la nature secrète ou non du crime et de la méthode de déversement (dispositif explosif, déploiement manuel, générateur d'aérosol), les caractéristiques de l'agent choisi, notamment la taille des particules, la densité, l'in-

stabilité et la viabilité, seront des considérations essentielles pour les organismes d'investigation au cours de l'enquête et des poursuites.

Le lieu du déversement sera un facteur critique dans l'évaluation de la gravité susceptible, en termes d'exposition humaine potentielle, de la taille géographie de la scène de crime potentielle et des critères de décontamination.

Le déversement de substances chimiques et biologiques dangereuses dans un environnement intérieur peut être affecté par plusieurs facteurs. Ce qui suit donne plusieurs exemples à prendre en considération.

Il y a de nombreuses études scientifiques liées au calcul et à la distribution potentielle d'agents de menace chimique et biologique en intérieur. Ces études ont montré qu'un déversement en intérieur de produits chimiques ou biologiques peut provoquer une plus grande exposition que le même déversement en extérieur. Cela est dû au fait que les espaces intérieurs ont une zone confinée, un volume d'air plus faible et une aération limitée avec possibilité d'occupation en contact étroit. Le déversement en intérieur ne tient pas compte des facteurs liés à l'environnement extérieur, comme le vent, qui peuvent diluer la concentration ou disperser un panache menaçant.

01. Déversement intérieur

La circulation de l'air dans le bâtiment

Flux d'air conditionné et systèmes HVAC, y compris le contrôle de la température.

Portes et fenêtres ouvertes.

La configuration et la taille de l'empreinte du bâtiment et la nature de son contenu

Un seul étage ou plusieurs niveaux.

Étage en open space ou bureaux séparés.

Surfaces et matériaux durs ou ameublement souple et tapis.

Mouvements humains dans le bâtiment après le déversement.

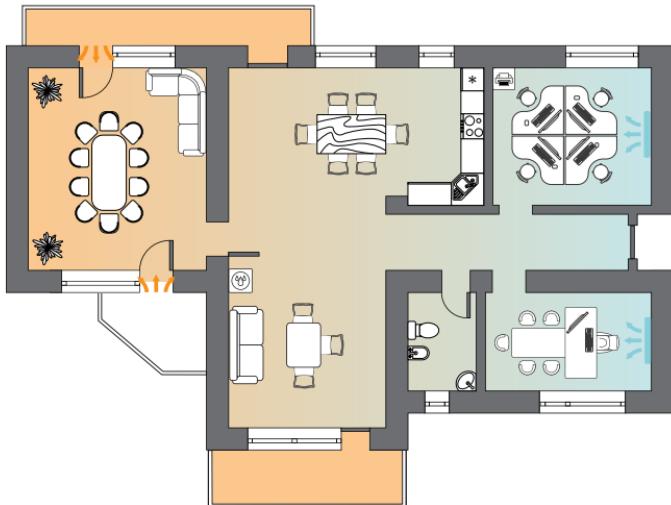
Zones communes et mouvements des gens pendant le déversement.

Contamination croisée des biens lorsque des personnes les déplacent d'une zone plus contaminée vers une zone moins contaminée.

Les personnes les plus proches du point de déversement ou des concentrations élevées de la substance chimique ou biologique peuvent être exposées à un risque accru d'exposition et de maladie.

Ces facteurs peuvent contribuer aux impacts potentiels d'un déversement délibéré, notamment à la distribution et la propagation de la matière, au niveau de contamination de l'environnement et aux niveaux d'exposition estimés. Le schéma suivant donne un exemple des facteurs qui influencent un déversement en intérieur.

Schéma 1: CONSIDÉRATIONS LIÉES AU DÉVERSEMENT ET À LA CIRCULATION DE L'AIR EN INTÉRIEUR



Élevé

Faible



Image UNICRI | Les particules dangereuses déversées par un premier déversement dans l'unité de climatisation se déplacent dans la zone des bureaux. La concentration en particules se déplace des zones PLUS contaminées vers celles MOINS contaminées en fonction de la configuration du bureau et des mouvements humains.

En comparaison, le déversement d'une substance chimique ou biologique dans un environnement en extérieur présente des risques et des défis différents pour les organismes d'investigation et peut être influencé par les facteurs suivants.

02.
Déversement
extérieur

La topographie du paysage

Champs en plein air ou paysages urbains.

La déclivité du terrain, la présence et la concentration de la flore, la présence et la taille des bâtiments entraîneront des modifications du flux d'air et de la température ambiante.

La quantité et la concentration de matière active ou viable pendant et après la dispersion

L'impact potentiel d'un rejet extérieur sera influencé par la quantité de substances chimiques actives ou de substances biologiques viables qui seront disséminées avec succès. Cette quantité peut se dégrader considérablement après la libération en fonction de l'exposition aux éléments.

Les conditions météorologiques

Les particules aérosolisées, les liquides et les gaz peuvent tous être affectés par les conditions ambiantes, notamment le temps, la température de l'air, l'humidité, la vitesse et la direction du vent.

Indépendamment du lieu de déversement, les risques associés à l'exposition et les dommages potentiels de cette exposition dépendront d'un certain nombre de variables, y compris, mais sans s'y limiter, la concentration de l'agent dans

l'environnement, la taille des particules respirables, la durée pendant laquelle les particules sont en suspension dans l'air, la durée pendant laquelle une personne est exposée aux particules, la persistance de l'agent dans l'environnement et le risque d'aérosolisation secondaire après le déversement.

Schéma 2:
CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA DIFFUSION EN
EXTÉRIEUR ET À LA TOPOGRAPHIE



Image UNICRI | Le déversement aérosolisé de particules dangereuses se déplace dans un environnement urbain. La concentration et la viabilité des particules varient en fonction des changements topographiques, des conditions météorologiques et des mouvements humains.

Interface de santé et sécurité

Quel que soit le type d'agent ou la nature du crime chimique ou biologique, le processus d'investigation et de poursuite exigera une interaction et une coordination entre les organismes d'investigation et les agences de santé publique. Qu'il s'agisse d'un déversement explicite ou secret, avant ou après un incident, la nécessité d'acquérir et de partager des informations entre organisations sera précieuse pour la constitution d'un dossier de poursuites.

La réponse aux récentes épidémies de virus Ebola en 2014 et de virus Zika en 2016, a vu l'activation d'importantes ressources régionales et de santé publique pour identifier les épidémies, contenir la propagation et traiter les personnes infectées. L'épidémie d'Ebola de 2014 a été la première où cette fièvre hémorragique virale s'est propagée en dehors des zones endémiques d'Afrique de l'Ouest. Cet événement a accru les disparités culturelles, la spéculation et la peur, et a vu une augmentation significative des troubles sociaux.

L'épidémie de Zika de 2015/16 a vu une transmission généralisée du virus sur le continent américain, à Porto Rico et dans les îles Vierges des États-Unis. Cette épidémie a coïncidé avec les Jeux olympiques de Rio en 2016 et a entraîné des niveaux de perturbation sociale et de peur. Ces épidémies naturelles ont nécessité la mobilisation de plusieurs organismes chargés de l'application de la loi et de la sécurité, afin de maintenir la sécurité et l'ordre publics, et de soutenir diverses opérations de santé publique.

L'utilisation délibérée d'armes chimiques en Syrie et en Irak, entre 2013 et 2017, a nécessité l'activation et le déploiement de forces de sécurité (forces de l'ordre, militaires), et de responsables de la santé publique (agences sanitaires locales et équipes d'intervention de l'Organisation mondiale de la santé), dans le cadre des enquêtes.

Plus récemment, la pandémie de COVID-19 de 2019 a de nouveau donné lieu au déploiement de services d'application de la loi et de sécurité aux postes-frontières.

tière, dans les installations de quarantaine, et pour aider à l'application des mesures de santé publique et sociales visant à contenir la propagation.

Ces incidents ont démontré la nécessité d'une plus grande connectivité entre les agences, d'une sensibilisation accrue aux rôles et responsabilités, et aux avantages que chacun peut apporter à la santé publique, à la sûreté publique et à la sécurité.

L'Organisation mondiale de la santé a créé l'unité de protection des bio-risques et de la sécurité sanitaire, qui, dans le cadre de son programme, offre des possibilités de renforcement des capacités et des conseils pour aider les États membres à gérer l'interface des secteurs de la santé et de la sécurité, qu'elle soit de nature naturelle, accidentelle ou délibérée.

L'utilisation délibérée d'agents chimiques et biologiques a un effet sur la santé et la sécurité des personnes et des animaux. Une collaboration précoce entre les équipes chargées de la santé publique et animale, de la sécurité et du droit peut permettre d'identifier les risques et les stratégies d'atténuation. Une compréhension plus approfondie des rôles et des responsabilités de chaque entité peut garantir la préservation des preuves essentielles, le partage des données et des informations, et la discussion des défis, à chaque phase du cycle de vie de l'enquête. Le renforcement de ces interactions avant un événement permettra de renforcer la réponse et le succès potentiel des poursuites judiciaires pour de tels crimes.

Plusieurs types d'entités ont un rôle important à jouer dans l'interface de sécurité sanitaire (Schéma XXX - ci-dessous). La santé publique, les entités de santé animale, les vétérinaires et les laboratoires jouent un rôle important dans la santé. Les entités liées à la sécurité comprennent les forces de l'ordre et l'armée. Des représentants de chacune de ces disciplines travailleront ensemble lors d'incidents impliquant des produits chimiques et biologiques.

Entités d'interface de santé et sécurité

Santé publique

Défense militaire/civile

Application de la loi

Associations vétérinaires

Laboratories

Industries et technologies avancées à double usage

L'un des principaux défis entourant l'abus délibéré d'agents chimiques et biologiques est l'aisance avec laquelle il est possible d'acquérir certains des matériaux et l'équipement requis pour produire, transporter et diffuser ces agents de menace.

Bon nombre des biens sont à double usage de nature et peuvent être trouvés dans les industries légales, comme les usines de production chimique, les micro-brasseries et l'industrie pharmaceutique, l'ensemble du secteur agricole. Ces industries légales sont liées à des milliers de chaînes d'approvisionnement légales et ont accès à une série d'équipements à double usage.

Les équipements à double usage sont définis comme suit : les matériels et équipements dont l'application et l'utilisation sont légitimes, mais qui peuvent également

ment être utilisés de manière néfaste. Cela inclut la possibilité que des équipements et des technologies développées à des fins commerciales ou civiles soient utilisés pour le développement et l'application de composants militaires liés aux armes de destruction massive ou à leurs vecteurs.

Par exemple, les mêmes agents biologiques et équipements utilisés pour la production d'antibiotiques et de vaccins pourraient être utilisés à mauvais escient pour modifier et accroître la transmissibilité d'un agent pathogène biologique ou sa résistance aux antibiotiques.

En ce qui concerne les agents chimiques, le même produit chimique utilisé dans la production de pesticides agricoles pourrait être utilisé à mauvais escient comme précurseur chimique d'un agent neurotoxique potentiel.

La difficulté de limiter l'accès à certains équipements et à certains produits chimiques, utilisés dans la production biologique et chimique, réside dans le fait que beaucoup d'entre eux sont faciles à acquérir dans des établissements légaux, notamment des pharmacies, des quincailleries et des magasins de jardinage et d'agriculture.

En plus des industries à double usage, des instituts, des universités et des agences mènent des recherches sur un certain nombre de produits chimiques et biologiques à haut risque. Ces recherches permettent de mieux comprendre les caractéristiques, les propriétés et les comportements de ces matériaux, les traitements efficaces, les équipements de protection individuelle et les contre-mesures défensives.

La recherche à double usage préoccupante (DURC) est définie comme « la recherche en sciences de la vie qui, sur la base des connaissances actuelles, peut être raisonnablement anticipée pour fournir des connaissances, des informations, des produits ou des technologies qui pourraient être directement appliqués de manière abusive pour constituer une menace importante avec de

larges conséquences potentielles pour la santé et la sécurité publiques, les cultures agricoles et autres plantes, les animaux, l'environnement, le matériel ou la sécurité nationale ».

Cet aspect de double usage pose des problèmes importants en ce qui concerne l'utilisation légitime dans l'industrie, la recherche et l'éducation, ainsi que la mise en place de mesures de contrôle pour éviter les abus.

Il est particulièrement difficile de reconnaître et de distinguer une utilisation abusive délibérée d'une utilisation accidentelle, car la seule différence est souvent l'intention. Cela peut s'avérer particulièrement difficile lorsqu'un incident dont on pense qu'il s'est produit dans un cadre légitime, tel qu'un laboratoire ou une installation de production pharmaceutique.

Les enquêteurs et les procureurs doivent établir une ligne de base avec une compréhension complète de ces problèmes de double usage, pour se rendre compte du potentiel d'abus, et ainsi identifier les renseignements pertinents nécessaires pour monter un dossier contre les auteurs potentiels.

Les exemples suivants sont décrits :

- Biologie synthétique
- Science des matériaux
- Technologie numérique

L'industrie et les services associés aux nouvelles technologies, qui connaissent une croissance rapide, offrent de nombreux avantages, mais peuvent également permettre des activités criminelles.

Les paragraphes suivants donnent un aperçu de quelques exemples de matériaux, d'équipements et d'industries à double usage.

01. **Biologie synthétique**

Le domaine scientifique de la biologie synthétique ou SynBio est l'application des principes de l'ingénierie à la biologie. Ce domaine, qui connaît une expansion rapide, rassemble de multiples disciplines relevant des sciences biologiques, de l'informatique, de l'ingénierie et des sciences sociales. Elle vise à utiliser des organismes biologiques pour produire ou synthétiser de nouveaux composants, dispositifs et systèmes biologiques par la conception et la modification des composants de l'ADN.

Cette technologie en plein essor a un large éventail d'applications dans l'alimentation, l'agriculture, la santé et la fabrication.

Parmi les applications récentes de cette technologie, on peut citer le développement de protéines végétales améliorées destinées à être incorporées dans des produits de remplacement de la viande à base de plantes ; l'ingénierie visant à améliorer la résistance aux maladies des plantes et à accroître le rendement des cultures, en réduisant l'espace disponible et l'utilisation d'engrais et d'insecticides de synthèse.



Plateformes de modification des gènes

La technologie d'édition de gènes permet à des gènes spécifiques d'activer et de désactiver des gènes spécifiques. Elle peut être appliquée aux organes vivants.

Les exemples incluent les nucléases associées à CRISPR-Cas (CRISPR-Cas).

Nucléases effectrices de type activateur de transcription (TALENs).

Nucléases à doigts de zinc (ZFN).



Ingénierie Moléculaire

Utiliser la technologie pour fabriquer des molécules.

Développer la microélectronique.

Immunothérapie pour l'oncologie et les thérapies auto-immunes.

Création de sondes antigéniques.



Biotechnologie

Exploite les processus cellulaires et biomoléculaires pour développer des technologies et des produits.

Voici quelques exemples d'utilisation: traitements médicaux, conservation et aromatisation des aliments, produits biodégradables.

Risques du double usage

- La capacité à faire la distinction entre activités autorisées et interdites est compliquée. Les mêmes techniques utilisées pour comprendre les processus fondamentaux de la vie peuvent être utilisées pour manipuler et modifier des agents biologiques et des produits associés, en les dissimulant potentiellement sous le cadre juridique de la recherche scientifique. Ce dilemme du double usage a incité plusieurs organismes nationaux et internationaux à identifier les recherches légitimes sur la vie et les applications technologiques.

Les exemples d'abus potentiel des applications comprennent :

- La capacité à rendre un vaccin inefficace ;
- La bio-ingénierie des micro-organismes pour améliorer la transmissibilité ;
- Confèrent une résistance aux antibiotiques ou aux antiviraux bénéfiques sur le plan thérapeutique ;
- La gamme d'hôtes d'un agent pathogène ;
- Améliorent ou permettent la militarisation d'un agent pathogène biologique ou d'une toxine.

02.**Science des matériaux**

La science des matériaux est la combinaison de disciplines telles que l'ingénierie, la chimie, les technologies de l'information, la fabrication et l'électronique. Elle assure l'innovation et le développement de nouveaux matériaux pour offrir des avantages par rapport aux matériaux traditionnels en termes de performance, de qualité, de coût ou d'application. Les progrès de la science des matériaux n'ont pas seulement accéléré le rythme du développement industriel, mais ils ont également amélioré la qualité de vie et influencé le développement social. Associée à la science des matériaux, la fabrication additive, et plus précisément l'impression tridimensionnelle (3D), permet la fabrication reproductible d'équipements et de composants divers.

Par exemple, l'évolution et les progrès de l'impression 3D ont permis de produire des pièces de machine essentielles et de fabriquer des composants dans différents matériaux (par exemple, en remplaçant le métal par du plastique), ce qui permet de remplacer des pièces critiques et de transporter plus facilement des biens potentiellement contrefaits au-delà des frontières.

Les véhicules télécommandés comme les drones aériens, les véhicules terrestres et aquatiques, sont disponibles dans une variété d'options en termes de taille, de charge utile, de portée et de capteurs et caméras associés. Ces dispositifs ont un usage légitime dans l'agriculture, la publicité, la surveillance, le contrôle environnemental et les services de sécurité. Bon nombre de ces dispositifs ont été utilisés par des organismes d'enquête pour surveiller et détecter les changements dans l'environnement des menaces.

Les nanotechnologies et la robotique ont connu des progrès et des applications considérables dans les secteurs de l'ingénierie, de l'espace et de la médecine, utilisant les nanotechnologies pour administrer des médicaments ciblés et la robotique pour réaliser des microchirurgies et accomplir des tâches dans des environnements restreints. L'application accrue de cette technologie a amélioré l'accessibilité des pièces et élargi les applications de leur utilisation par un large éventail d'industries et de professions.

Le défi pour les agences d'investigation et les équipes de poursuite est que le rythme des progrès matériels n'a pas été proportionnel au rythme des changements législatifs, et que de nombreuses juridictions ont pris du retard dans la réglementation et le contrôle de leur utilisation.



Impression 3D

L'impression 3D ou la fabrication additive comprend les procédés qui permettent de déposer, d'assembler ou de solidifier un objet tridimensionnel par la superposition de plastc, de liquides ou de poudres fondues.

Portable et accessible.



Systèmes d'Aéronefs sans Pilote

L'utilisation des UAS, tels que les drones, pour effectuer des fonctions de surveillance et de re-connaissance y compris l'essaimage de drones.

Appliquer des capteurs et des dispositifs de détection pour surveillance en temps réel.

Réaliser des photographies aériennes, de la cartographie digitale, surveiller les cultures et les animaux.



Dispositifs Industriels

Développement de la robotique.

Nanotechnologie.

Technologies de détection CBRN.

Risques du double usage

L'avancement de la technologie matérielle a connu des améliorations dans la fabrication, la production, la sécurité et l'industrie médicale. L'impression 3D, la robotique et les drones ont révolutionné la science des matériaux, réduisant les coûts associés à la fabrication, augmentant les options de la chaîne d'approvisionnement, ouvrant de nouvelles lignes de production et fournissant de nouvelles plateformes pour la collecte de renseignements et d'informations.

Pourtant, ces technologies continuent de poser des problèmes aux agences qui s'occupent de la surveillance et de la régulation de l'acquisition légale et de l'utilisation de telles technologies. Ce qui suit donne plusieurs exemples d'abus potentiel :

- L'utilisation de systèmes aériens sans pilote (UAS) ou de véhicules télécommandés (RCV) par les auteurs d'infractions pour effectuer une surveillance.
- L'utilisation de drones pour diffuser des matériaux chimiques ou biologiques.
- Les engins explosifs improvisés (EEI) combinés, comme on l'a vu récemment dans l'utilisation par des groupes terroristes qui acquièrent et arment des drones disponibles dans le commerce avec de petits EEI pour mener des attaques.
- L'impression 3D peut permettre de reproduire les composants (imprimer les outils spécifiques) pour l'armement des agents (par exemple, des micro-réacteurs capables de synthétiser des produits chimiques).
- Impression 3D d'armes (pouvant être utilisée pour protéger des laboratoires clandestins ou des installations de stockage).

03.**Avancement
de la
technologie
numérique**

Les avancées de la communication numérique se sont développées de manière exponentielle au cours des 20 dernières années. La mise à disposition de l'internet a permis l'accès à l'information à une vitesse rapide et a vu la connectivité des appareils à travers l'internet des objets (IdO). Cela a développé les plateformes de communication et a créé de nouveaux médias et de nouvelles options pour une communication virtuelle, en direct et intégrée, comprenant l'essor des applications média et de réseaux sociaux.

La plupart des individus utilisent le web de surface, ce qui leur permet de naviguer dans des systèmes, des plateformes et des applications, d'envoyer des messages et des e-mails, de gérer des fonds et d'effectuer des transactions. Cela représente environ 4 % de l'internet. La majeure partie du reste est constituée par l'internet profond, où les transactions commerciales ont lieu dans un environnement plus sécurisé, les dossiers médicaux électroniques, les e-mails et les messages de discussion, ainsi que les documents audio et vidéo. Le petit pourcentage restant est appelé le dark web (ou le dark net). C'est un endroit sur internet auquel on ne peut accéder qu'avec un logiciel, des configurations et des autorisations spécifiques, avec une activité difficile à identifier et à tracer.

L'avancement des capteurs, des logiciels et des autres technologies matérielles a créé une capacité à connecter les appareils et les systèmes et à échanger des données sur internet. Cette connectivité s'étend à l'application de l'Intelligence Artificielle (IA) qui est associée à l'apprentissage machine et au big data.

Infrastructure Informatique



L'internet des objets (IoT), qui assure la connectivité des systèmes et plateformes numériques.

Accès à l'information en temps réel.

Accès au Deep Web et au Darknet.

Utilisation de monnaies alternatives (bitcoin).

Intelligence Artificielle



Systèmes d'IA conçus par des humains qui agissent dans les mondes physiques ou numérique en anticipant et en interprétant l'environnement comme des données pour atteindre un objectif.

Plateformes de Communication



Plusieurs plateformes de médias sociaux pour le partage en temps réel des informations et des images.

Applications sécurisées permettant le partage d'informations confidentielles, de lieux et de ressources

Risques du double usage

Le monde en ligne d'aujourd'hui présente d'innombrables possibilités pour ses abus à des fins malveillantes liés aux crimes chimiques et biologiques. L'avancement de la technologie numérique a permis aux groupes criminels de communiquer, d'acquérir des informations et des matériaux, de recruter de nouveaux membres et d'infiltrer les systèmes numériques pour obtenir des données de valeur plus facilement.

Le partage anonyme de données qualitatives et quantitatives parmi les individus et les groupes sur le dark net oblige les agences d'investigation d'avoir une compréhension plus profonde des déclencheurs potentiels pour enquêter et élaborer des mots-clés et des algorithmes qui peuvent s'appliquer au dark net.

L'augmentation des applications mobiles en ligne sécurisées et de l'infrastructure informatique offre aux auteurs des méthodes anonymes qui leur permettent de surveiller l'environnement et de préparer des crimes ; recrutement en ligne de nouveaux membres ; et accès à des informations et ressources de valeur.

C'est pour cette raison qu'il est nécessaire de développer une compréhension des technologies numériques actuelles et émergentes, ainsi que des risques et des défis qu'elles présentent par rapport à l'instruction et à la poursuite de crimes chimiques et biologiques.

- Planifier et mettre en œuvre le crime/l'attaque en utilisant des applis de communication, des plateformes de jeu et des applis de stéganographie.
- Utilisation de bitcoin ou d'autres crypto-monnaies pour des transactions illégales.

L'impact des menaces citées ci-dessus sur les processus individuels au sein d'une enquête peut être important, puisque ces menaces forcent les agences d'investigation à surveiller continuellement les avancements et à adopter des changements dans le mode opératoire. Le taux d'avancement technologique dépasse le taux de capacité et de flexibilité d'investigation, ce qui nécessite des ressources continues pour garantir des contre-mesures financières et technologiques adéquates.

Surveillance du double usage

L'utilisation délibérée d'agents chimiques et biologiques pour faire du mal remet en question la nature à double usage des équipements et des industries et le rôle de la protection des nations contre leur utilisation abusive. Pourtant, la réglementation et l'élaboration d'une politique nationale sont difficiles à formuler pour équilibrer les avancées technologiques, humaines et économiques et le risque potentiel pour la sécurité nationale et internationale.

Trois défis majeurs se posent lorsqu'on envisage la réglementation des biens à double usage.

- **Les biens à double usage ont des usages légitimes.** (Le chlore, par exemple, est un produit commercial abordable et largement utilisé dans l'industrie. Cependant, il peut également être utilisé comme arme chimique).
- **L'identification et la classification de produits à double usage peuvent être difficiles.** Évaluer des biens et déterminer leurs utilisations ainsi que les implications légales et réglementaires qui en découlent peut nécessiter des connaissances spécialisées.
- **Le contexte par rapport à la réception des biens ou à l'utilisation prévue.** L'évaluation des informations liées à l'importation ou à l'exportation des matériaux ou des biens peut demander de l'expertise pour identifier les déclencheurs et les indicateurs d'une violation réglementaire.

Malgré ces difficultés, les gouvernements et les organismes internationaux ont cherché à fournir des orientations et des réglementations, les juridictions s'engageant à déployer des efforts pour réduire les risques et lutter contre la prolifération des armes chimiques et biologiques.

Les biens à double usage sont principalement régulés par un régime de contrôle de l'exportation. Ces régimes aident les pays à remplir leurs obligations au titre de la Convention sur l'interdiction des armes biologiques et de la Résolution 1540 du Conseil de sécurité des Nations unies.

La plupart des juridictions, dont l'Union européenne, le Royaume-Uni, l'Australie, les États-Unis et certains pays d'Asie, ont interdit les biens à double usage qui nécessitent des autorisations préalables et/ou des licences. Les biens et les équipements sont divisés en plusieurs listes de contrôle et sont examinés régulièrement pour assurer l'inclusion de la technologie avancée. Un exemple de ce procédé fut la récente inclusion, par la Commission européenne, de technologies de cyber-surveillance à la définition étendue des biens à double usage.

L'efficacité de tout système réglementaire dépend de la mise en place d'une surveillance, d'une application et de sanctions efficaces.

Le contrôle du commerce ou de l'approvisionnement de tels biens comprend les besoins d'informations spécifiques, de licences, l'interdiction de certaines quantités et l'identification des pays sanctionnés.

Les sanctions mondiales sont influencées par le Conseil de sécurité des Nations unies et mises en œuvre dans les lois nationales. Certaines juridictions imposent également leurs propres programmes de sanctions. Les surveiller peut impliquer une partie internationale, régionale ou nationale.

04. Régimes au niveau international

Un exemple de régime de surveillance international est l’Australia Groupe (AG). Lancé en 1985, l’Australia Group est un forum informel de pays, comprenant des membres de l’UE, dont l’objectif principal est l’utilisation de mesures de licence pour garantir que l’exportation de certains produits chimiques, agents biologiques, et la fabrication et l’équipement chimique et biologique à double usage ne contribuent pas à la propagation des armes chimiques ou biologiques. L’Australie est le Secrétaire du Groupe et tous les participants sont des États parties à la fois à la Convention sur l’interdiction des armes biologiques (BWC) et à la Convention sur l’interdiction des armes chimiques (CWC). Les participants à l’Australia Group cherchent à améliorer et à harmoniser les licences et les contrôles nationaux, avec pour objectif principal de garantir que le transfert de matériaux et d’équipements chimiques et biologiques ne contribue pas à la prolifération des armes chimiques et biologiques.

Tous les participants à l’AG acceptent de demander des licences pour l’exportation des catégories suivantes :

- Précurseurs d’arme chimique;
- Installations et équipements de fabrication de produits chimiques à double usage et technologies et logiciels associés ;
- Agents pathogènes humains et animaux et toxines ;
- Agents pathogènes de plantes ; et
- Équipement biologique à double usage et technologies et logiciels associés.



© ISEMI

CATÉGORIES DES LISTES DE CONTRÔLE COMMUNES D'AUSTRALIA GROUP

Précurseurs d'armes chimiques

Installations chimiques,
équipement, technologie, logiciel

Équipement biologique, technologie
et logiciel

Agents pathogènes des plantes

Agents pathogènes humains et
animaux et toxines

Que ce soit par le biais de l'Australia Group ou un autre régime, l'objectif principal de réduire le risque que des entités fournissent ou contribuent à fournir par inadvertance des matériaux, des équipements, des technologies ou des logiciels à double usage, destinés à la fabrication d'agents chimiques et biologiques, devrait être dans le meilleur intérêt des gouvernements, des entités commerciales et des instituts de recherche.

05. Organisation mondiale des douanes

L'Organisation mondiale des douanes (OMD) est une organisation intergouvernementale indépendante dont le siège se trouve en Belgique. La fréquence croissante et la menace permanente du terrorisme et du crime organisé transfrontalier exigent un renforcement des stratégies de contrôle aux frontières et de la coopération internationale. L'OMD vise à améliorer l'efficacité de ses 183 administrateurs des douanes partout dans le monde, en offrant des conseils, une procédure réglementaire et un contrôle de surveillance. L'OMD a mis en place plusieurs initiatives qui cherchent à donner des informations précieuses en rapport avec l'envoi de marchandises.

Par exemple, la Container Security Initiative, cherche à acquérir et à contrôler les informations d'exportation liées au traitement de marchandises dans les conteneurs d'expédition. La Référence Unique de l'Envoi (UCR) de l'OMD met à disposition un numéro de suivi intégré qui peut être relié aux transactions et aux données de transport et la Convention de Kyoto révisée de l'OMD exige que toutes les marchandises fassent l'objet de contrôles douaniers. Les dispositions législatives et réglementaires concernant la mise en œuvre, à l'exportation, à la circulation ou au stockage des marchandises, sous réserve de règlements pris par les autorités douanières en vertu de leurs pouvoirs statutaires, se combinent pour accroître la capacité à surveiller et à gérer le respect de la législation douanière.

06. Régimes au niveau régional

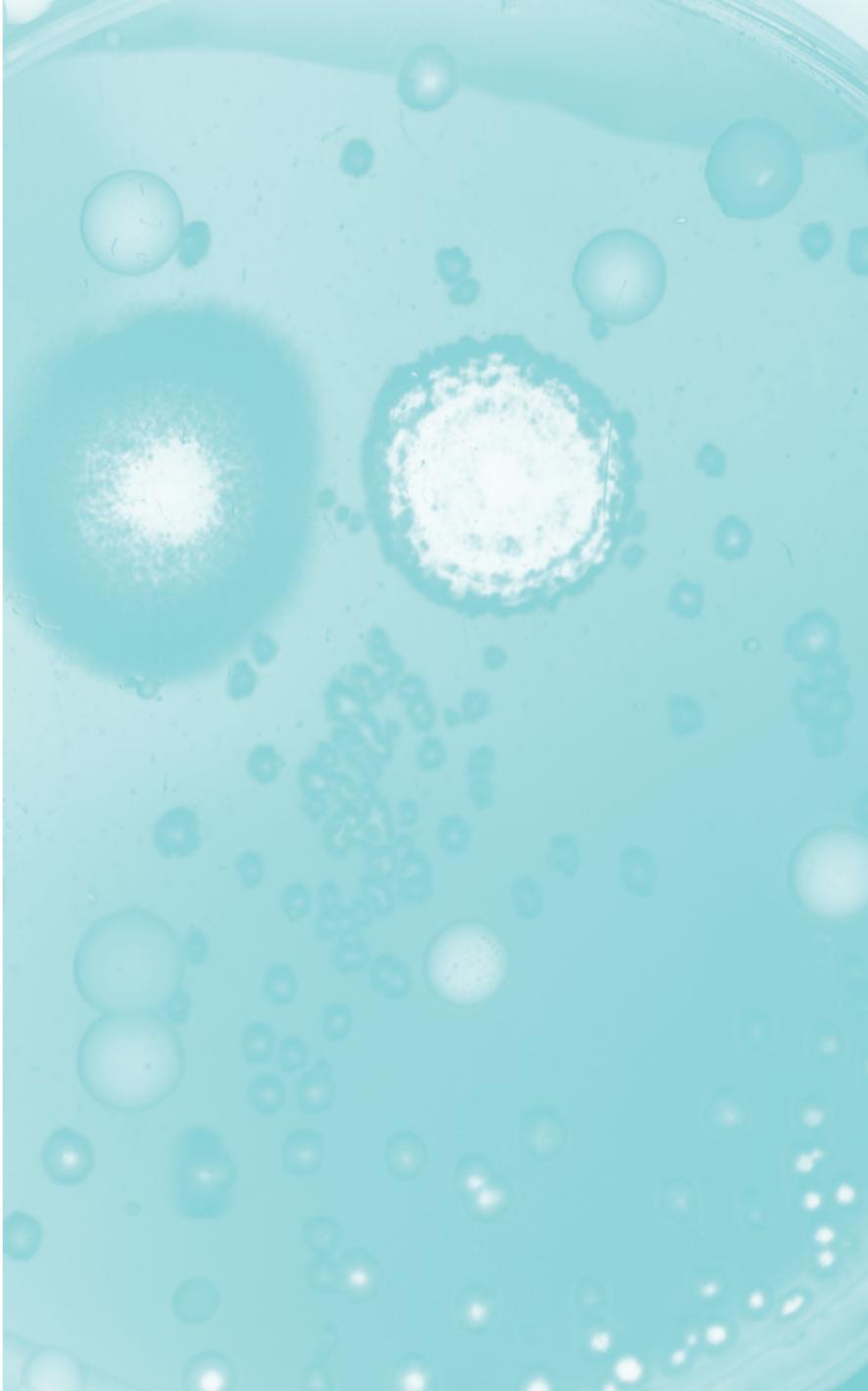
En soutien de, et en parallèle aux, conventions internationales et au rôle joué par l’Australia Group, on trouve le Régime de contrôle des experts de l’Union européenne. Ce règlement vise à fournir des directives et des autorisations aux États membres en ce qui concerne les exportations, les licences et les interdictions. Le système de contrôle des exportations de l’UE a été mis en place dans les années 1990 par le règlement (CE) no 3381/94, avec un certain nombre de modifications ultérieures visant à renforcer le régime à la lumière des avancées technologiques. L’une de ces modifications, le règlement (UE) 2021/821 du Parlement européen et du Conseil, qui remplace le règlement (UE) 428/2009, établit un régime communautaire de contrôle des exportations, du courtage, de l’assistance technique, du transit et du transfert des biens à double usage qui est entré en vigueur en septembre 2021. Ce règlement comprend également une clause associée aux biens « non listés », qui pourraient être utilisés, par exemple, à des fins militaires, en partie ou intégralement.

Le Règlement a pour objectif d’assurer que dans le domaine des biens à double usage, l’Union et ses États Membres prennent en considération tous les engagements et toutes les obligations internationales pertinentes, les sanctions pertinentes, les politiques étrangères et de sécurité nationales, les droits de l’homme, ainsi que l’utilisation finale prévue et le risque de diversion.

Le tableau suivant dresse la liste des dix catégories des biens à double usage convenus faisant l’objet de contrôles effectifs lorsqu’ils sont exportés de l’Union européenne ou en transit par celle-ci, et qui peuvent être livrés à un pays tiers grâce à des services de courtage fournis par l’Union ou établis dans celle-ci. Ces catégories incluent des matériaux et des agents autres que les agents chimiques et biologiques.

CATÉGORIES DE LA LISTE DE CONTRÔLE DU RÈGLEMENT DE LA COMMISSION EUROPÉENNE

- ▶ Matériaux, installations et équipements nucléaires
- ▶ Matériel spécial et équipement associé
- ▶ Traitement des matériaux
- ▶ Électronique
- ▶ Ordinateurs
- ▶ Télécommunications
- ▶ Marine
- ▶ Navigation et avionique
- ▶ Aérospatiale et propulsion
- ▶ Capteurs et lasers



Chimique et Biologique

02

Cycle de vie et Variation légale

CHAPITRE DEUX

Principaux domaines d'intérêt

O1

Aperçu de base du cycle de vie des crimes chimiques et biologiques.

O2

Variations législatives et catégories potentielles.

Chaque crime a un cycle de vie particulier, de sa préparation à sa mise en œuvre. Comprendre ces éléments au sein du contexte d'un crime chimique ou biologique améliorera la sensibilisation et la reconnaissance des points de déclenchement. Chaque élément d'un crime chimique ou biologique contient des déclencheurs et des indicateurs différents se rapportant à un abus délibéré de ces agents et des matériaux associés. Le lancement du processus de poursuites repose sur une identification précoce suivie par la notification par les agences d'investigation. Renforcer la sensibilisation sur les indicateurs précoce peut permettre de préserver et rassembler des preuves susceptibles de favoriser l'activation réussie et opportune du processus de poursuites.

Les procureurs, ainsi que la police et les agences de renseignements doivent comprendre les actions des auteurs, ce qui peut servir de sonnettes d'alarme ainsi que de preuves pour le processus de poursuites.

- Comprendre le cycle de vie de tels crimes et la possibilité d'une reconnaissance précoce suivie d'une notification et de l'implication des procureurs.
- Sensibilisation sur les types de preuves qui peuvent être liés à chaque processus.
- Comprendre les catégories de crimes potentielles associées aux agents de menace chimiques et biologiques, ainsi que le cadre légal.
- Développer une sensibilisation sur la variation légale qui existe et pose des problèmes à la poursuite de crimes internationaux.

Cycle de vie des crimes chimiques et biologiques

Les motivations, les motifs et l'intention des auteurs sont aussi variés que les cibles, matériaux et méthodologies potentiels des crimes chimiques ou biologiques. L'utilisation délibérée de ces agents peut être liée aux individus, groupes ou réseaux sophistiqués ; et ils peuvent être motivés par des motivations politiques, religieuses, sociales et financières, ciblant des individus, des groupes, des zones géographiques ou des pays.

Pourtant, le cycle de vie de ces crimes passe par quatre phases clés : la planification, l'acquisition et la production, le stockage et le transport, et la diffusion. La responsabilité première de toute agence d'application des lois, de sécurité et de renseignement est de perturber les activités au sein du cycle le plus tôt possible. Être capable de comprendre les informations ou renseignements qui sont fournis, donne l'opportunité de reconnaître un possible crime futur ; d'identifier les éléments d'une infraction et pour suivre avant, et non après l'événement. Comprendre le cycle de vie des activités associées permettra aux organismes d'investigation et aux procureurs d'identifier les déclencheurs et de réagir avec efficacité, dans le but de protéger les individus, la propriété et les actifs.

Graphique 1.

Cycle de vie de base des crimes chimiques et biologiques



01. Planification

L'un des défis fondamentaux auxquels sont confrontés les services d'application des lois, les agences environnementales et les procureurs qui enquêtent sur des crimes potentiels impliquant des agents chimiques ou biologiques est la nécessité de déterminer s'il y a intention de nuire. L'identification de l'intention criminelle peut débuter aux premiers stades de planifications.

Le stade de planification peut fournir des preuves d'une idéologie sous-jacente, de motivation politique, de vengeance personnelle ou de cause sociale. Il peut y avoir des preuves d'une cible identifiée et d'une volonté exprimée d'acquérir, produire et utiliser un matériau chimique ou biologique particulier sans autre explication que l'activité criminelle.

L'identification de telles preuves peut être résumée dans les rubriques suivantes:

1. Identification de la cible et surveillance

L'auteur peut surveiller des sites ou des individus susceptibles d'être ciblés afin de déterminer si les cibles se prêtent à une attaque et d'identifier les vulnérabilités qui peuvent être exploitées, le moment et les options d'exécution.

Les vulnérabilités cibles suivantes peuvent être identifiées et évaluées par des groupes criminels

- Compétences et pratiques en matière de ressources humaines.
- Protocoles d'évacuation et de sécurité existants.
Existing IT systems.

- Systèmes informatiques existants.
- Mesures de surveillance existantes (vidéosurveillance, systèmes anti-drones, alarmes et agents de sécurité).
- Observation des procédures de routine de l'individu ou de l'organisation (exemple : les événements de rassemblement de masse et la routine quotidienne des individus).
- Bâtiments et infrastructures (accès - vulnérabilités des barrières d'entrée passives, lieux de sortie - systèmes d'extinction d'incendie, systèmes de climatisation ou de chauffage, approvisionnement en eau, électricité et gaz)

La surveillance d'une cible peut être effectuée sur plusieurs jours, semaines, mois ou années. Les preuves de la surveillance peuvent prendre la forme de photographies, d'images vidéo provenant de caméras cachées ou appartenant à des drones, de documents physiques ou numériques, d'enregistrements de téléphones portables et de conversations personnelles.

2. Sélection des agents chimiques ou biologiques

La sélection du matériau chimique ou biologique utilisé par l'auteur dépendra de nombreux facteurs, certains d'entre eux peuvent inclure :

- But de l'attaque (motif, diffusion ciblée/de masse, transparente/secrète)

- aisance de l'acquisition.
- Capacité de diffusion (à noter que l'inhalation est une forme de transmission très dangereuse).
- Caractéristique du matériau (chronologie des symptômes, transmissibilité, symptômes résultants et victimes probables).
- Options de traitement.
- Critères de stockage et transport (température ambiante ou entrepôt frigorifique).

On trouvera ci-après une brève comparaison des caractéristiques des agents qui peuvent influencer les options de sélection et de planification.

Produits chimiques

Signes et symptômes souvent immédiats.

Options de traitement limitées.

Licences et restrictions sur une série de précurseurs chimiques.

Peut nécessiter un processus de production plus sophistiqué.

Peut être inhalé, en contact avec la peau ou ingéré.

Bactérie ou Virus

Certains agents pathogènes sont disponibles dans la nature et peuvent provoquer des épidémies.

Peut se reproduire à partir de petites quantités.

Traitements limités pour certains.

Uniquement quelques-uns se transmettent de personne à personne.

Peut former des particules respirables (de la taille d'une spore par exemple).

Peut être inhalé, ingéré ou injecté.

Toxines biologiques

Peut être obtenu à partir de certaines bactéries (botox).

Peut être extrait de certaines plantes (Ricine et Abrine).

Plantes facilement disponibles.

Ne peut pas s'aérosoliser.

Les symptômes et leur apparition rapide dépendent de la concentration et du nombre d'expositions.

Pas contagieux entre les individus.

Peut être ingéré, injecté ou inhalé.

3. Communication entre contrevenants

L'utilisation délibérée de matériaux chimiques ou biologiques nécessite une série d'actions qui peuvent être orchestrées en utilisant un certain nombre d'adversaires ou d'individus inconscients de la véritable intention. Si l'exécution du crime peut être menée par une seule entité, la communication entre les délinquants, les complices ou les intermédiaires innocents peut fournir des preuves précieuses sur la nature, la cible, le moment et la complexité du crime.

Les sources potentielles des preuves de communication peuvent inclure :

- Une communication en face à face (capturée par des témoins, des opérations secrètes, des entretiens de la police/des agences).
- Des documents papier (obtenus grâce à des mandats légaux, des perquisitions et des preuves physiques provenant de scènes de crime).
- Des preuves électroniques et numériques (dont des e-mails, des appels téléphoniques mobiles, les réseaux sociaux et des opérations secrètes en ligne).
- L'envoi de messages par des véhicules contrôlés à distance.

Il faut noter que les communications se font de plus en plus sur le dark net ou par l'utilisation de diverses plateformes de communication cryptées.

4. Développement du plan

L'un des stades fondamentaux de la phase de planification est le développement du mode opératoire des auteurs. Ce qui suit est des exemples d'activités de planification potentielles qui peuvent donner des informations sur les actions et les méthodologies de l'auteur.

- Acquisition des agents ou des matériaux précurseurs (imitations légitimes, l'octroi de licences ou les déclencheurs d'importation).
- Acquisition d'une méthodologie grâce à des ressources en ligne ou matérielles.
- Accès aux informations, dont les données de recherche.
- Sensibilisation des spécialistes, scientifiques ou experts techniques identifiés.
- Recherche d'une localisation, infrastructure et d'un environnement immédiat cible.
- Cartes, schémas et surveillance vidéo du site de production ou cible de diffusion.
- Financement des éléments de l'attaque.

Dans tous ces sous-domaines de la planification, il convient de tenir compte des domaines de la législation nationale qui peuvent être appliqués et de l'activation du processus d'enquête et de poursuites, qui permet de prévenir une attaque et de protéger les personnes, les animaux et l'environnement.

02. Acquisition et Production

L'acquisition décrit le processus d'obtention des matériaux chimiques et biologiques (précurseurs chimiques et substances pures, ou agents pathogènes biologiques et toxines) à partir de leur source naturelle ou artificielle, ainsi que l'acquisition d'équipements et de matériaux pour soutenir le cycle de vie du crime.

Certains agents biologiques peuvent être reproduits en utilisant des équipements rudimentaires ou improvisés. Ces agents peuvent être impurs ; cependant, ils peuvent encore être dans des quantités qui peuvent nuire. D'autres agents biologiques et la plupart des agents chimiques nécessitent une expertise technique plus élevée, des équipements plus sophistiqués et des précurseurs spécialisés.

Par exemple, la ricine peut être extraite d'une plante à l'aide de méthodes rudimentaires et d'équipements improvisés. Bien qu'elle soit toujours toxique, la ricine produite de cette manière est beaucoup moins pure que la toxine produite à l'aide de techniques plus sophistiquées et, par conséquent, de plus grandes quantités peuvent être nécessaires pour atteindre les mêmes objectifs opérationnels. La scène de production aura un aspect différent selon le niveau de sophistication.

Le niveau d'expertise est pertinent et il est important de noter que les connaissances théoriques et l'expertise technique ne sont pas équivalentes. Une personne bénéficiant d'un bon mentor et d'une formation pertinente n'a pas nécessairement une formation scientifique formelle, mais peut posséder les connaissances nécessaires pour produire un agent. Cela est plus probable avec les agents biologiques, mais peut également s'appliquer à la

production de certains agents chimiques. Les publications scientifiques à code source ouvert et l'internet sont des ressources précieuses pour la communauté scientifique, mais peuvent également être exploités par des auteurs pour combler leur manque de connaissances.

Le type d'agent acquis dépendra de la surveillance de l'adversaire et du résultat souhaité. De plus, les capacités de l'adversaire, son expertise, son accessibilité aux infrastructures (équipements) et à l'agent concerné joueront également un rôle important dans le choix de l'agent à produire ou à acquérir. Le type d'agent sélectionné peut dépendre du type de résultat souhaité. Par exemple, les matériaux biologiques ne provoquent pas immédiatement de symptômes ; par conséquent, les adversaires qui recherchent des effets immédiats choisiront certainement un agent chimique qui agit rapidement.

Acquisition des agents

- Achat de matériaux directement dans un magasin légitime ou au marché noir d'un réseau criminel (léggalement ou illéggalement).
- Achat de matériaux indirectement via internet (web de surface, web profond ou dark web) de manière légale ou illégale.
- Vol ou achat illégal dans des installations légitimes - recherche ou industrie (industries chimiques, universités, laboratoires de santé publique et laboratoires vétérinaires, et installations militaires).

- Vol du matériau d'un agent de menace depuis le véhicule de transport.
- A partir de décharges illégales ou d'installations abandonnées.
- Ramassé dans la nature (zones endémiques, épidémies).
- Acquisition de stimulants par tout moyen mentionné ci-dessus, nécessaire à des fins d'essai.
- Acquisition des produits chimiques nécessaires au processus de neutralisation en cas de dispersion accidentelle de l'agent chimique armé lors de la phase de production, d'armement et d'essai.
- Acquisition des produits chimiques nécessaires à la décontamination du personnel et des outils.
- Acquisition d'antidotes ou de traitements pharmaceutiques en cas de contamination pendant la phase de production, d'armement, de test et de diffusion.

Acquisition d'équipements de production, d'armement ou de transport, y compris des dispositifs de détection et des équipements de protection individuelle (ÉPI) :

- Achat de nouveaux équipements de laboratoire et ÉPI dans un magasin légitime ou au marché noir (léggalement ou illégalement).
- Achat de matériel de laboratoire d'occasion via internet (web de surface, web profond ou dark web).
- Improvisation (ou réaffectation) d'équipements légitimes.
- Vol de biens de laboratoire, de matériel de détection et d'ÉPI.
- Obtention des équipements, produits ou dispositifs à double usage (utilisation légitime et licences).
- Utilisation d'équipements légitimes en dehors des heures de travail (menace interne ou accès non autorisé).
- Vol de véhicules à des fins de transport.
- Cacher, déguiser et passer en contrebande des matériaux et des équipements.

Production d'agents

La production d'agents chimiques et biologiques s'inscrit généralement dans un continuum systématique d'activités. L'acquisition de matériaux et de précurseurs, la production en quantités suffisantes et l'armement en vue d'une dissémination réussie vers des hôtes cibles sensibles sont des étapes typiques du continuum. Cependant, toutes les étapes ne sont pas nécessaires à la production de tous les agents. Un adversaire peut choisir de réaliser certaines étapes de la production dans des lieux différents. Pour ces raisons, il est nécessaire de considérer l'ensemble des circonstances, d'évaluer tout ce qui se trouve sur la scène et de tenir compte des renseignements recueillis au cours de l'enquête pour identifier et différencier les activités. L'équipement, les réactifs et les fournitures peuvent fournir des indices sur le type de matériau ou les matériaux produits, les contre-mesures médicales potentielles et les tactiques de réponse, et d'autres informations précieuses peuvent être obtenues à partir d'indices sur le site de production.

La production d'agents dépend du type de matériau produit. Des précurseurs, des réactifs spécifiques, des équipements, y compris des équipements de protection individuelle, et des infrastructures appropriées sont nécessaires pour la production d'agents CB.

Certains agents chimiques nécessitent des matériaux précurseurs qui sont contrôlés par la CWC, comme les précurseurs de l'annexe I utilisés pour produire des agents neurotoxiques tels que le sarin. Les produits chimiques industriels toxiques (TIC), comme le chlore, sont produits par l'industrie ; le vol ou le sabotage d'un site de production peut répondre à l'objectif des auteurs.

La production d'agents biologiques nécessite un stock de semences de micro-organismes, un milieu et des conditions de croissance appropriés, ainsi que des équipements et une infrastructure adéquate. Les micro-organismes et les plantes qui produisent des toxines biologiques peuvent être obtenus à partir de l'environnement, de foyers de maladies infectieuses humaines et animales, et de diverses installations telles que les laboratoires.

Production des agents biologiques

S'il est possible d'improviser certains aspects de la production de micro-organismes, les bactéries et les virus nécessitent des conditions de croissance spécifiques, ainsi que certains types de réactifs, de fournitures et d'équipements. Quel que soit le micro-organisme produit, la stérilité doit être maintenue à chaque étape pour éviter la contamination et la prolifération d'organismes indésirables.

Les agents biologiques produits à l'aide de la biologie synthétique nécessitent des connaissances plus spécialisées et des équipements et fournitures supplémentaires. L'équipement, les réactifs et les fournitures varient en fonction de l'agent produit et de l'expertise de l'adversaire.

Peu importe le micro-organisme qui est produit, tous nécessitent de l'équipement pour assurer des conditions de croissance et une protection personnelle appropriées. Même si les équipements peuvent varier en taille et en complexité, allant de la petite taille et du portable à l'échelle industrielle, ils peuvent fonctionner de la même manière.

Les équipements nécessaires à la production de micro-organismes peuvent inclure :

- Chambre de croissance à climat contrôlé (incubateur, fermenteur, bioréacteur).
- Animaux, cellules animales et œufs pour la production de virus.
- Équipement pour répliquer et produire l'agent.
- Équipement pour séparer l'agent de son milieu de croissance (centrifuge).
- Équipement de confirmation et de viabilité des agents.

Production des agents chimiques

La production de la plupart des agents chimiques nécessite un équipement spécialisé, des précurseurs chimiques, un EPI et de l'expertise. Certains agents chimiques sont plus difficiles à produire que d'autres et certains sont plus dangereux à manipuler que d'autres.

La plupart des agents de guerre chimique ne sont pas facilement disponibles comme produits individuels et par conséquent, ils doivent être synthétisés (c.-à-d. : fabriqués) Selon l'agent et la quantité désirée, l'équipement de production chimique peut varier d'un équipement improvisé à la verrerie et à l'équipement de base d'un labo de chimie, en passant par l'équipement spécialisé à l'échelle industrielle. Indépendamment des quantités qui seront produites, plusieurs catégories d'équipement seront probablement nécessaires.

Elles comprennent :

- Récipient/chambre de réaction (tel qu'un ballon à fond rond - petite échelle) ou récipient de réaction de grand volume (grande échelle).
- Équipement de purification :
- Équipement de transfert (selon le récipient de réaction ou de purification nécessaire).
- Outils d'analyse (pour s'assurer que le composé désiré a été synthétisé/isolé).

Critères d'infrastructure

Il faut bien noter que de nombreuses procédures synthétiques nécessitent plusieurs étapes y compris le transfert et/ou la purification des produits intermédiaires. C'est ici que le bon ÉPI et les modes opératoires deviennent très importants, même s'ils ne sont pas toujours utilisés. Au final, tout produit final doit être stocké de manière appropriée, à la fois pour protéger l'utilisateur, mais également pour empêcher que le produit se dégrade ou se décompose.

Les sites de production traditionnels auront accès à des infrastructures fiables comme l'alimentation électrique, l'eau, une aération appropriée et des dispositifs pour le contrôle du climat. Les lieux adaptés peuvent inclure :

- Des conteneurs spécialisés ou spécifiques ou des matériaux de stockage pour le transport et le stockage d'agents chimiques ou biologiques.
- Des propriétés louées, dont les chambres d'hôtel.

- Une résidence permanente comme une maison ou un appartement.
- Des installations industrielles, de soins de santé abandonnées ou de vieux laboratoires.
- Des installations légitimes où la supervision de l'accès peut ne pas être contrôlée de manière appropriée.

La configuration de la production dépendra du niveau d'expertise, des connaissances et de la sophistication des équipements et des techniques. Voici plusieurs exemples du processus et du schéma de production.

- Équipement de protection individuelle (EPI), notamment gants, blouses ou combinaisons, respirateurs ou masques filtrés.
- Laboratoire clandestin composé d'équipements improvisés ou d'équipements typiques d'un laboratoire légitime.
- Accès à un laboratoire légitime après les heures de travail.
- Équipement de condensation et de séparation (pour faciliter la purification des agents).
- Équipement de filtration et de dessiccation (pour faciliter la production d'agents).
- Préparation de la forme souhaitée (liquide, poudre, gaz, aérosol).

03. Stockage et Transport

- Fourniture d'additifs pour modifier les caractéristiques des agents.
- Préparation du dispositif d'administration ou du vecteur de diffusion.
- Utilisation d'appareils explosifs.
- Essais d'agents ou de systèmes (sur des animaux ou sur l'environnement).

À certains stades du cycle de vie d'un crime, il sera nécessaire de stocker des équipements, des consommables et diverses matières chimiques et/ou biologiques. Le stockage de ces matériaux sera probablement planifié pour conserver la qualité, la fiabilité et les caractéristiques des matériaux. Ceci peut inclure la nécessité d'avoir des environnements à température contrôlée, dont la réfrigération, la congélation, le refroidissement ou le contrôle de l'humidité. Le processus de sécurisation, de stockage et de transport adéquat des substances chimiques et biologiques nécessite une compréhension de leurs propriétés physiques et de leurs interactions.

Certains produits chimiques nécessitent des conteneurs de stockage spécialisés en raison de leurs propriétés chimiques. Il existe toute une gamme de dispositifs de stockage et de conteneurs adaptés aux produits chimiques qui peuvent être inflammables, explosifs, corrosifs, oxydants, toxiques ou réactifs à l'eau. De plus, plusieurs processus de production peuvent nécessiter des gaz spéciaux. L'aération sera un facteur important également ainsi que le refroidissement là où se trouvent des précurseurs explosifs et volatils.

Les matériaux biologiques, y compris les supports de culture liquides et en gel, nécessitent une réfrigération pour préserver la pureté et réduire la contamination environnementale. Il est possible d'utiliser des réfrigérateurs, des congélateurs et des environnements climatisés standard. Des conditions de congélation spéciales, notamment des congélateurs cryogéniques, peuvent être acquises pour le stockage à long terme des échantillons biologiques.

Le transport du produit final est une tâche hautement dangereuse qui présente des défis et des risques supplémentaires à l'auteur. Les agents chimiques et biologiques peuvent être transportés en tant que produit final ou composants séparés prêts à être mélangés sur le lieu de diffusion. Le transport de tels matériaux peut exiger que les produits soient protégés de la chaleur, la lumière, l'aérosolisation et la friction. De plus, l'auteur peut avoir besoin d'un équipement de protection individuelle comme des gants, des masques et des combinaisons, ainsi qu'une prophylaxie antibiotique pour certains agents bactériens.

Le type de transport utilisé par l'auteur dépendra également des facteurs de risque associés au produit final, de la quantité et de la disponibilité des moyens de transport.

Les indicateurs liés à cet élément du cycle de vie comprennent la location d'installations de stockage, l'achat ou la location d'équipements de stockage spécifiques, les factures d'électricité excessives (potentiellement liées aux coûts de chauffage ou de refroidissement) et la télévision en circuit fermé (CCTV) liée aux sites de stockage ou au transport en cours de route.

04. Diffusion

Le déversement, la diffusion ou la dispersion d'agents chimiques et biologiques envers une cible peut se produire sous forme gazeuse, liquide ou solide. Les agents chimiques et biologiques entrent dans un hôte par une ou plusieurs voies d'exposition. Les produits chimiques peuvent pénétrer les hôtes par inhalation, ingestion, contact direct avec les membranes muqueuses, ou par absorption. Les agents biologiques pénètrent les hôtes par les mêmes voies d'exposition, à part l'absorption ; les matériaux biologiques ne peuvent pas pénétrer une peau intacte.

Certaines quantités sont requises pour la toxicité, l'infection ou la mort ; par conséquent, la diffusion doit garantir que chaque hôte cible reçoit une dose appropriée par la voie d'exposition appropriée, tout en maintenant la viabilité de l'agent. Ces critères doivent être pris en compte dans l'équation de l'arme pour atteindre les objectifs opérationnels.

Les aérosols peuvent avoir un effet sur une plus grande zone géographique et exposer un plus grand nombre de personnes aux matériaux dangereux. Les aérosols peuvent être à la fois de petites gouttelettes de liquide et de la poudre lorsque des solides sont utilisés.

A l'inverse, les propriétés chimiques de l'agent chimique influenceront le temps pendant lequel un produit chimique persistera dans l'environnement une fois qu'il a été déversé et la probabilité qu'il reste dans l'air ou tombe au sol. Tout ceci influence le niveau d'exposition potentielle à travers les aérosols et le contact avec la peau.

Une fois produits, les matériaux chimiques et biologiques

peuvent être disséminés soit en s'appuyant sur les propriétés chimiques et physiques des agents, soit par un dispositif ou une méthode de dispersion.

Certains exemples comprennent :

- Explosifs/EEI (peuvent détruire l'agent).
- Munitions militaires/munitions (peuvent détruire l'agent).
- Systèmes de pulvérisation agricole.
- Véhicules sans pilote/Drones.
- Courier standard.
- Nourriture et eau.

Alors que cette section aborde le cycle de vie du crime, la section suivante décrit la nécessité de comprendre les catégories dans lesquelles on peut classer le crime lui-même et, par conséquent, une appréciation plus approfondie de la législation qui peut être liée au crime.

Catégories des crimes chimiques et biologiques

L'utilisation délibérée de matériaux chimiques et biologiques pour nuire présente plusieurs défis aux processus d'investigation et de poursuites.

De tels crimes peuvent être effectués par diverses entités comprenant, mais ne se limitant pas aux individus, aux groupes de crime organisé, aux organismes sponsorisés par l'état, à des individus ou un groupe avec des motivations politiques ou des vues extrémistes. Ils peuvent être associés à des organisations terroristes actuelles ou émergentes.

La nature, l'impact et la complexité de tels crimes dépendront des intentions de l'auteur, du matériel choisi et de la cible.

Alors que le motif est le raisonnement qui sous-tend le choix d'une personne ou d'un groupe de s'engager dans un comportement criminel, l'intention décrit l'objectif ou le but conscient d'une personne ou d'un groupe de s'engager dans un acte que la loi interdit, ou d'obtenir un résultat illégal. L'intention peut alors permettre de relier les catégories de délits aux lois existantes telles que décrites dans les cadres juridiques pertinents.

Les catégories suivantes fournissent un exemple de la manière dont les crimes chimiques et biologiques peuvent être regroupés lorsque les considérations liées à ces facteurs sont analysées. Il est important d'identifier ensuite la législation pertinente qui peut soutenir la poursuite de ces crimes.



© ISEMI

Tableau 1:
Exemples de catégorie

Catégorie	Explication	Intention potentielle de l'auteur
Crimes contre la santé humaine	<p>Infractions qui entraînent des effets néfastes immédiats ou à long terme sur la santé, notamment des maladies, des affections ou la mort. L'intention de provoquer de tels effets reposera sur la collecte de preuves environnementales et médicales et sur diverses communications.</p>	<p>Provoque des maladies ou la mort d'individus (y compris en cas d'accident de masse ou d'incapacité).</p>
Crimes contre l'environnement et le bétail	<p>Infractions qui ont un impact négatif sur la qualité des terres, de l'eau ou de l'air, des cultures et du bétail. Ces actes peuvent également avoir de potentiels effets secondaires sur les êtres humains</p>	<p>Sabotage des terres, des cultures ou des moyens de subsistance, rejet des déchets illégaux, (provoque des maladies aux animaux/bétail).</p>
Crimes contre la sécurité publique et sécurité	<p>Infractions qui compromettent ou détruisent la capacité des personnes à se sentir en sécurité et protégées au sein de leur communauté.</p>	<p>Provoque la peur et la perturbation sociale de l'ordre public (y compris la criminalité ciblée sur les groupes minoritaires).</p>

Crimes contre les consommateurs, les entreprises et les biens	Infractions qui portent atteinte aux droits légitimes d'un consommateur, à l'exploitation d'une entreprise légale ou la dégradation ou la destruction de biens personnels ou commerciaux.	Sabotage d'une entreprise (y compris l'atteinte et la destruction de la confiance des consommateurs, les dommages et la destruction des biens).
Crimes contre la sécurité nationale et les gouvernements	La sécurité nationale est liée à la sécurité territoriale et à la sécurité de l'État - tous les crimes contre le système et les gouvernements de l'État, contre la paix et la stabilité avec l'intention de perturber le système et l'économie de l'État.	Dommages aux infrastructures critiques, influence une cause religieuse ou sociale ; dommages aux relations politiques ou met en danger la sécurité nationale.

Il faut noter que les catégories présentées comprennent des exemples de typologies de crimes qui peuvent être liés à l'intention criminelle. Cependant, les lois relatives aux crimes commis peuvent s'étendre à plus d'une catégorie et englober d'autres lois, y compris, mais sans s'y limiter, les lois sur les droits de l'homme, la fraude, la planification d'un acte terroriste, l'acquisition, le stockage ou le transport illégal et la production ou la diffusion illégale de matériel chimique ou biologique.

Variation législative

La poursuite d'un acte délibéré impliquant l'utilisation d'une matière chimique ou biologique est couronnée de succès lorsque le cadre juridique qui la régit confère, par le biais de la législation, une autorité adéquate pour enquêter et préparer les poursuites contre toutes les phases du cycle de vie du crime, conformément aux normes relatives aux droits de l'homme.

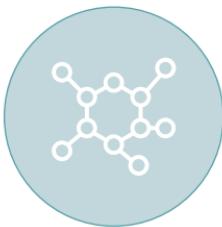
Bien que la législation varie d'un pays à l'autre, la détection précoce et l'activation d'une affaire peuvent contribuer à prévenir les crimes chimiques et biologiques. L'intervention précoce nécessite le soutien d'une législation nationale adéquate. Il convient de prendre en considération la législation qui identifie les éléments suivants comme des crimes potentiels ou réels :

- Encouragement ou assistance à un crime, incitation, tentative de commettre une infraction et conspiration en vue de la commettre.
- Planification d'un acte criminel.
- Violation de la réglementation ou des sanctions civiles et pénales de l'industrie.
- Contamination délibérée du sol, de l'eau ou de l'air par des substances chimiques ou biologiques susceptibles de causer des dommages.
- Financement des opérations liées à l'utilisation délibérée de matériaux/agents chimiques ou biologiques.
- Acquisition illégale de produits chimiques ou de matériaux biologiques sensibles pour la sécurité.
- Stockage et utilisation inappropriés de produits chimiques à usage restreint ou d'agents biologiques sensibles sur le plan de la sécurité en dehors d'une installation de détention agréée.

La législation qui permet aux organismes d'enquête d'engager des poursuites contre un suspect ou un auteur identifié varie. Si de nombreux États sont partis aux conventions fondamentales que sont la CWC et la BCW, ainsi qu'à la Résolution 1540 du Conseil de sécurité, les catégories dans lesquelles certains crimes sont définis peuvent être décrites différemment d'un pays à l'autre, et plusieurs lois peuvent être applicables pour les poursuites aux différentes phases du crime.

Les nations devraient également se demander si elles disposent effectivement de la législation nécessaire pour poursuivre de tels crimes, et si la législation nationale doit être renforcée de manière appropriée pour favoriser le succès des poursuites.

Le graphique suivant donne des exemples de catégories législatives présentes dans certains États membres. Des exemples spécifiques d'actes et de législations relatifs à ces catégories se trouvent en Annexe.



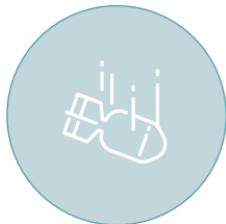
Lois sur la sécurité
biologique



Lois sur
l'exportation et le
commerce



Lois
environnementales



Lois antiterroristes

Code criminel
ou pénalLois sur la sécurité
chimiqueActes
environnementauxLois sur la santé
et la sécurité
au travailLois sur la sécurité
nationale

- 01.** Examinez les exemples de scénarios suivants et réfléchissez aux catégories législatives qui s'appliqueraient dans votre juridiction.

Scénario 1

La police et les équipes spécialisées dans les matières dangereuses (ou les équipes de matériaux dangereux) se rendent au terminal de l'aéroport international, car on leur signale une attaque chimique. Trois personnes présentent des signes et des symptômes comme des essoufflements, une salivation excessive et un larmoiement.

ment, et un homme présente des convulsions. Des équipes médicales portant des équipements de protection individuelle traitent les victimes et l'aéroport est évacué. Les premières équipes d'intervention localisent un sac qui semble contenir des matériaux suspects, notamment des échantillons de liquide et des documents relatifs à des produits chimiques. Le dépistage préliminaire des gaz et produits chimiques toxiques indique la présence d'un agent neurotoxique sur le site. La police identifie un suspect sur les caméras de surveillance et l'arrête pour l'interroger. Le suspect admet être en possession d'un agent chimique, avec l'intention de le transporter. Il n'est pas un citoyen de votre pays.

Questions à prendre en considération :

- 1. En vertu de quelles lois l'homme sera-t-il initialement détenu?*
- 2. Le test préliminaire indiquant la présence d'un agent neurotoxique influence-t-il les lois en vertu desquelles l'homme peut être accusé ?*
- 3. Ce test peut-il être utilisé comme preuve ou des échantillons supplémentaires sont-ils nécessaires?*
- 4. Quelles sont les considérations juridiques influencées par son statut de citoyen?*
- 5. Que se passe-t-il si le suspect admet avoir déversé accidentellement des agents chimiques en prétendant qu'il ne faisait que les transporter vers un tiers?*

Scénario 2

La police est informée d'un comportement suspect dans une installation pharmaceutique gouvernementale. Une personne d'intérêt est signalée comme ayant pénétré dans l'établissement en dehors des heures d'ouverture, la vidéosurveillance ayant capturé une image de l'homme en possession de matériel de laboratoire. L'enquête de la police conduit à une perquisition chez l'homme, au cours de laquelle elle découvre plusieurs biens identifiés comme volés.

En plus de ces biens, la police trouve sur l'ordinateur portable de l'homme des données relatives à des demandes d'achat de flacons d'agents biologiques à haut risque, dont *Bacillus anthracis* et *Botulinum toxin*. La piste des e-mails indique que des échantillons ont été envoyés et reçus par l'homme au cours des 14 derniers jours. Au cours d'un interrogatoire de police, l'homme admet avoir acheté des agents biologiques sensibles sur le plan de la sécurité dans l'intention de les utiliser dans le cadre d'une attaque locale planifiée.

Cet homme est un citoyen et un résident de votre pays, il n'a aucune affiliation connue avec des groupes terroristes ou d'extrême droite.

Questions à prendre en considération :

- 1. Quelle est la législation nationale relative à l'acquisition et à la possession d'agents biologiques?*
- 2. Les données se trouvant sur l'ordinateur portable permettent-elles des charges supplémentaires ?*
- 3. Quelles législation ou réglementation sont en place*

pour protéger l'accès aux industries et aux équipements à double usage dans votre pays?

Scénario 3

Les autorités environnementales et vétérinaires locales réagissent à une épidémie de grippe porcine dans une grande population de porcs. L'épidémie se propage de façon erratique, et des rumeurs circulent sur les liens possibles avec le crime organisé. Un gang criminel connu utilise des drones pour propager le virus sur plusieurs fermes, infectant de grands stocks de viande et initiant une flambée des prix de la viande de porc alors que les stocks s'effondrent.

La police identifie et arrête deux individus locaux associés aux attaques de drones. L'un d'eux admet avoir délibérément propagé une matière contaminée en utilisant des drones. L'autre admet que leur intention est de faire passer illégalement des porcs d'une province à l'autre pour vendre la viande et profiter de la hausse des prix.

Remarque : La grippe porcine est un virus influenza de type A qui provoque des épidémies chez les porcs. Certains variants peuvent être transmis aux êtres humains. La grippe porcine est endémique dans certaines parties du monde et n'est pas considérée comme un agent pathogène de catégorie A ou B sur la plupart des listes nationales à haut risque.

Questions à prendre en considération :

- 1. Quelle est la législation nationale relative à l'utilisation délibérée de cet agent pathogène animal ?*

2. L'intention des auteurs influence-t-elle la législation en vertu de laquelle ils seront potentiellement inculpés ?

3. Quelles lois environnementales seront incluses dans l'affaire pour les poursuites ?



© Slovak police, via ISEMI

Résumé des preuves

Les équipes d'enquêteurs et de procureurs devront travailler en étroite collaboration pour identifier, collecter et préserver les preuves relatives à une phase particulière ou à plusieurs phases du cycle de vie d'un crime chimique ou biologique. Le tableau suivant présente quelques exemples qui peuvent être pertinents pour ces types de délits.

Tableau 2:

Exemples de preuves potentielles liées aux phases de crime chimique ou biologique

Phase	Source de preuve potentielle
Planification	Preuve sur ordinateur
	Documents, rapports, articles
	Interception de communications
	Surveillance (peut être liée à des pistes du renseignement)
	Voyage (planifié et terminé)
	Preuve de l'intention (liens avec la criminalité organisée/le terrorisme/motivation de nuire/d'endommager des personnes/biens)
Exécution	Infiltration d'installations (laboratoires, hôpitaux/cliniques, industries)
	Manquement d'initié (partage de données/recherche, accès en dehors des heures de travail, corruption)

Acquisition et Production

-
- Preuve informatique de la recherche ou de la sensibilisation de fournisseurs tiers
- Preuve d'achat - reçus, transactions électroniques, livraisons.
- Déclarations des témoins
- Télévision en circuit fermé (CCTV)
- Interception de communications
- Relevés bancaires
- Acquisition d'échantillons/de produits chimiques précurseurs/d'équipements de protection individuelle (ÉPI), de traitements prophylactiques, d'outils et de dispositifs de détection et d'équipements de production
- Acquisition d'actifs humains
- Forme du matériau (cristaux, poudre, liquide et gaz)
- Identification et/ou confiscation des équipements de production (improvisés, bruts ou sophistiqués)
- Preuve des tests effectués pendant la production (contamination d'animaux, d'oeufs et environnementale)
- Produits d'amélioration/additifs
-

Stockage et Transport

Location à long terme d'une installation de stockage hors site
Location à court terme d'une maison ou d'un logement
Véhicules volés
Faux noms associés à la location de véhicules
Preuves liées à l'acquisition ou à l'équipement de stockage (congélateurs, réfrigérateurs, conteneurs de stockage de produits chimiques)
Preuve numérique ou physique des achats de biens de stockage ou de transport

Diffusion

Contamination environnementale à cause du déversement
Animaux/êtres humains infectés
Maladies signalées en corrélation avec les caractéristiques de l'agent
Appareil de diffusion
Preuve de la préparation de la diffusion/des reçus d'achat ou de l'acquisition d'équipements de diffusion spécifiques
Découverte d'équipement de protection individuelle
Découvertes des appareils de diffusion
Échantillonnage de l'environnement indiquant la présence d'une matière chimique ou biologique par comparaison avec les résultats de base obtenus à partir d'un échantillon non contaminé

A noter : les déclarations des témoins peuvent être recueillies au cours de l'une ou de toutes ces phases dans le cadre d'un dossier de preuves.

Autorisations pour la collecte de preuves

La collecte de preuves, qu'elles soient physiques, sous forme de traces, ou électroniques doit être effectuée par les autorités compétentes, de manière à protéger l'intégrité, la pertinence et la fiabilité de ces preuves. La collecte de ces preuves a été effectuée conformément à la législation et à la gouvernance pertinentes.

La surveillance de la collecte des preuves doit incomber à l'autorité désignée, telle que décrite dans le cadre juridique de l'État, par exemple, le procureur spécial dans le système de droit continental, et les services d'application de la loi dans le système du common law.

Les conditions d'admissibilité des preuves sont les suivantes :

- Continuité des preuves pour s'assurer qu'elles puissent être tracées par chaque personne qui les a traitées. Étiquetage et numérotation des pièces à conviction. Chaîne de conservation stockée (où et par qui) pour garantir qu'elle n'est pas compromise de quelque manière que ce soit.
- Collecte adéquate d'échantillons pour les besoins de l'accusation et de la défense.
- Stockage adéquat des échantillons pour le procès principal et les cours d'appel.

Le personnel qui traite et collecte les preuves sur les scènes de crime CB doit être correctement formé pour travailler dans des environnements dangereux. Cela inclut la capacité à effectuer une évaluation des risques sur les lieux afin de déterminer le niveau approprié d'équipement de protection individuelle, ainsi que le matériel et les conteneurs de collecte.

Reportez-vous au Chapitre 5 pour les détails relatifs à la préservation des preuves et à la chaîne de possession.





Renseigne- ments d'inves- tigation

03

O1

Principaux domaines d'intérêt

Surveiller les menaces actuelles.

O2

Description des différences entre informations et renseignements.

O3

Planification pré-incident et collaboration multi-agences.

O4

Considérations sur le traitement et le partage des informations de renseignement.

La collecte et le traitement des preuves médico-légales jouent un rôle important dans le système de justice pénale en examinant les preuves physiques et les traces à l'appui des enquêtes et des poursuites ultérieures. L'utilisation de renseignements et d'informations pendant l'investigation est tout aussi importante. Afin que les procureurs soient en mesure d'accéder à des renseignements d'investigation, il est important de pré-planifier pour commencer le plus tôt possible.

Le plus important sera :

- Comprendre ce que sont les renseignements et comment ils peuvent être utilisés.
- La législation nationale qui détermine les moyens par lesquels les renseignements et les informations sont rassemblés et partagés.
- Qui est le propriétaire des renseignements et comment sont-ils contrôlés ?
- Le besoin de construire des réseaux de confiance et convenir sur les protocoles de partage de renseignements.
- Rôle des renseignements pendant les poursuites.
- Détermination des priorités d'investigation et l'équilibre entre la collecte de renseignements et les preuves vérifiables.

Surveillance des menaces actuelles

Les menaces changent régulièrement. La visibilité des groupes de menace peut augmenter ou diminuer au fil du temps, mais une visibilité publique réduite ne veut pas dire zéro menace. Par conséquent, il est important que les services répressifs surveillent les menaces actuelles et réfléchissent à la manière dont ces menaces peuvent être éliminées, atténuées ou combattues.

La quantité d'informations publiées électroniquement augmente de façon spectaculaire et peut aider à surveiller les menaces et les comportements criminels. La surveillance des réseaux sociaux peut aider à tracer des commentaires sur les réseaux et les comportements en ligne, ce qui peut donner des indicateurs associés à la prévention ou à la réponse à un crime chimique ou biologique potentiel. Évidemment, les réseaux sociaux ne sont qu'une source d'information parmi d'autres et les informations recueillies doivent être pondérées de manière appropriée.

Il existe de nombreuses sources au sein de la communauté mondiale qui peut fournir des informations fiables sur les technologies et méthodes nouvelles et émergentes développées dans le domaine de la recherche chimique et biologique. Ces organisations et institutions peuvent également fournir une bonne vue d'ensemble des rapports d'incidents récents et des tendances futures possibles dans l'utilisation néfaste de ces matériaux par des individus, des groupes ou des États parties. Les sites web suivants sont des ressources utiles :

- www.opcw.org (l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques est une organisation internationale axée sur le désarmement et la non-prolifération des armes chimiques).
- <https://www.un.org/disarmament/biological-weapons> (ce site web vous emmènera sur l'Unité d'assistance de mise en œuvre, qui se concentre sur les armes biologiques).

- www.nti.org (l'Initiative sur la menace nucléaire a élargi son champ d'intérêt aux matières biologiques et radiologiques ainsi qu'aux cybermenaces. Un regard plus approfondi sur leur page d'accueil révèle également des informations sur les menaces chimiques).
- www.chathamhouse.org (Chatham House est le siège du groupe de réflexion international, le Royal Institute of International Affairs. Ils couvrent de nombreuses questions politiques complexes, y compris les menaces mondiales. Les recherches peuvent se faire par région, ainsi que par centre d'intérêt.
- <https://www.un.org/en/sc/1540/> (la Résolution 1540 du Conseil de sécurité de 2005 oblige les États, entre autres, à s'abstenir d'aider par quelque moyen que ce soit des acteurs non étatiques à mettre au point, acquérir, fabriquer, posséder, transporter, transférer ou utiliser des armes nucléaires, chimiques ou biologiques et leurs vecteurs).

De plus, les sources d'informations internationales peuvent également fournir un bon aperçu de ce qui se passe actuellement dans le monde. Les incidents dans lesquels des matières chimiques ou biologiques ont été impliquées sont souvent signalés rapidement et largement. Il faut tenir compte du fait que les organes de presse ne sont pas soumis aux règles de la police, de l'armée et autres. Il peut y avoir une tendance à exagérer ou à réagir excessivement. Les informations provenant de sources d'information doivent toujours être vérifiées par une source fiable avant d'être utilisées.

Les menaces peuvent également provenir de nombreuses sources différentes. Voici les trois sources principales :

Source de la menace	Nature de la Menace
Acteur étatique	<p>Il est considéré comme la menace la plus grave, car de nombreux pays disposent de ressources et de compétences importantes pour créer une arme chimique ou biologique. La Convention sur l'interdiction des armes chimiques et la Convention sur l'interdiction des armes biologiques ont été créées pour réduire considérablement cette menace, mais certains États « voyous » restent préoccupants. Par exemple, les attaques chimiques en Irak dans les années 1980 ont été considérées comme des actes délibérés de l'État.</p>
Terrorisme/ Crime organ- isé	<p>Les enquêtes antérieures ont levé le voile sur les intentions de certains terroristes ou groupes de crime organisé d'utiliser les armes chimiques ou biologiques. De tels groupes peuvent ne pas avoir l'accès au financement ou à l'expertise, mais pourraient aspirer à ceci. Par exemple, on a vu ISIS utiliser des réservoirs de chlore dans le cadre de sa stratégie d'attaque en Irak en 2015 et des gangs criminels en Afrique de l'Ouest ont volé des fioles de sang infecté par le virus Ebola. De plus, l'impact de la pandémie de COVID-19 a largement illustré le chaos et le mal que de telles matières peuvent causer.</p>
Acteur isolé	<p>Au cours des dernières décennies, il y a eu de nombreuses occasions où des individus ont planifié une forme d'attaque utilisant du matériel chimique et/ou biologique. Cela comprend l'achat de matériaux sur le dark net. Souvent, ces personnes ont peu de connaissances de ces matériaux et de leur potentiel de nuisance.</p>

Types de renseignements

Deux termes communs trop utilisés et parfois mal utilisés concernant ce type de preuves sont la différence entre « informations » et « renseignements ».

Les **informations** sont les données brutes obtenues par un individu ou une agence de maintien de l'ordre public ou une organisation de renseignements. Cela peut être un simple article de journal en source ouverte, des observations faites lors d'une visite sur place, de la parole d'une source humaine. Ce matériel est brut, n'est pas vérifié et évalué et il est rare que l'action sur ce matériel se produise. Avec la collecte d'informations, le contexte doit être validé et vérifié. Les informations doivent apporter une valeur ajoutée à l'investigation. Il faut obtenir la collaboration aux observations ou aux commentaires qui ont été faits. L'analyse d'informations brutes donne un produit appelé « renseignements ».

Dans certains cas, la collecte d'une grosse quantité d'informations peut générer des données qui doivent faire l'objet d'un marquage de protection. Cela est généralement dû au fait que les données résultantes mettent en évidence une conclusion générale qui ne doit pas être rendue publique. Ce type d'informations doit faire l'objet d'un marquage de protection et doit être traité en conséquence.

Les **renseignements** sont souvent générés par la police et d'autres agences gouvernementales comme l'armée et/ou les agences de sécurité nationale. Les renseignements sont des données évaluées qui ont été traitées par un cycle de renseignements qui produit ces données finales. Ce cycle de renseignements comprend la planification

01.
Informations
vs
Renseignements

pour obtenir les informations de soutien, leur évaluation, organisation des informations, l'analyse, la diffusion et le retour d'informations. Le produit de renseignements créé permet de prendre des décisions avisées et de passer à l'action. Les sources de renseignements peuvent provenir de nombreuses méthodes, mais les plus courantes sont le renseignement d'origine humaine (HUMINT), les sources ouvertes telles que les médias d'information (OSINT) et les sources techniques (TECHINT).

Le marquage de protection de tous les renseignements est essentiel. Nous reviendrons en détail là-dessus plus tard dans ce chapitre.

02. **Source ouverte de rensei- gnements (OSINT)**

Les renseignements sont disponibles quotidiennement auprès de nombreuses sources différentes, mais lorsque l'on recherche des informations ou des renseignements fiables auprès de ces sources, il est essentiel que ces données soient corroborées avant d'être utilisées, de préférence auprès d'autres sources fiables.

Vous trouverez ci-dessous quelques exemples d'OSINT et les défis que vous pouvez rencontrer lors de leur évaluation.

Source Ouverte (OSINT)	Considérations
Moteurs de recherche Internet	Considérez la même recherche sur différents moteurs de recherche comme Safari, MS Edge, Google, Firefox, etc. Généralement, les différents moteurs de recherche afficheront des résultats différents. Vérifiez l'authenticité des adresses web et faites des comparaisons avec d'autres sites officiels comme ceux des ministères du gouvernement
Réseaux sociaux	Il peut s'agir d'une source utile pour trouver des informations sur les individus, mais toutes les données que vous y trouvez doivent être traitées avec précaution. Les informations comme les profils LinkedIn ont généralement été générées par les individus eux-mêmes et peuvent souvent s'avérer erronées.
Cartographie en ligne	Vérifiez les marquages pour voir si les cartes sont à l'échelle. Les cartes et les images aériennes peuvent être un outil de vérification utile.
Communautés en ligne	Les espaces de discussion, etc. peuvent être une source utile de renseignements, mais encore une fois, les utilisateurs ont la liberté de fabriquer ce qu'ils veulent dire sans conséquence.
Documents, images et vidéos en ligne	La source de cette forme de renseignements doit être vérifiée avec l'instigateur/auteur. Certains sites comme Wikipédia sont connus pour être piratés facilement et les faits sont changés en des énoncés erronés. Une recherche académique peut donner des données utiles, mais celles-ci doivent être vérifiées avec la source d'origine et la communauté académique lorsque cela est possible.

Recherches de données personnelles	Prenez en considération les exigences légales pour accéder à des informations personnelles identifiables. Si les données personnelles sont disponibles publiquement, alors elles ne sont probablement pas soumises à une législation puisque l'individu aurait donné sa permission, mais cela doit être vérifié.
Registres gouvernementaux	C'est une source ouverte de renseignements plus fiable puisque vous serez en mesure de vérifier avec la source par différents moyens (comme par téléphone ou par e-mail) pour confirmer les données.
Informations des médias	Les différents médias d'information ont des normes différentes en matière de reportage, allant de l'aspect pratique et factuel à l'hystérie et à la fantaisie. Les procureurs doivent être conscients des sources fiables dans leur région et de tout parti pris politique qu'elles peuvent avoir.

Il est important de comprendre qu'en rassemblant plusieurs éléments de source ouverte, il est probable que vous finissiez par produire un élément d'information qui devra subir un marquage de protection. Si tel est le cas, chaque information doit avoir un marquage de protection en accord avec vos directives nationales.

03. Renseignements secrets C'est une forme de donnée qui doit être évaluée avec un soin considérable. Les renseignements secrets ont plusieurs niveaux de confidentialité qui dépendent de la manière dont le renseignement a été collecté. Ce type de renseignements provient de différentes sources.

Source	Considérations
Renseignements secrets humains (HUMINT)	<p>Communément appelé « informateur », le HUMINT est la forme de renseignement la plus délicate, car il est primordial de protéger la personne qui fournit le renseignement et la méthode utilisée pour trouver ce renseignement.</p>
Obtenu pendant des opérations secrètes grâce à des mesures de surveillance techniques.	<p>Il est important que les méthodes utilisées pour obtenir ces renseignements, telles que la surveillance policière, les dispositifs d'écoute ou d'autres mesures techniques, ne soient pas divulguées à des tiers. Il est à noter que dans certaines juridictions, il peut y avoir une divulgation complète, sauf s'il s'agit d'un secret d'État.</p>
Obtenu lors des entretiens avec les criminels	<p>Cela ressemble à l'HUMINT, dans la mesure où un suspect peut révéler des renseignements sur d'autres personnes impliquées au cours d'un interrogatoire. Dans certains cas, il y aura la nécessité de protéger cette personne en tant que témoin plutôt que comme un suspect.</p>

Note : les renseignements secrets sont généralement rassemblés par les agences de renseignements, les forces de l'ordre ou l'armée.

04. Autres types de renseignements

Source	Considérations
Cyber-renseignement ou renseignement sur les réseaux numériques (CYBINT ou DNINT)	Surveillance des communications, identification des mots clés pouvant être liés à la criminalité chimique ou biologique.
Renseignements financiers (FININT)	Surveillance des transactions financières qui peuvent conduire à soutenir l'enquête sur la planification ou la perpétration d'un crime.
Renseignements techniques (TECHINT)	Les renseignements techniques, ou TECHINT sont des renseignements relatifs aux capacités techniques d'un ennemi. Il ne relève pas d'une seule des quatre grandes branches du renseignement; le TECHINT comprend plutôt des éléments de mesure et de renseignement électromagnétique (MASINT).
Renseignements de mesure et signature (MASINT)	Les renseignements de mesure et signature (MASINT) constituent une branche technique de la collecte de renseignements, ils servent à détecter, pister, identifier ou décrivent les caractéristiques distinctives (signatures) de sources cibles fixes ou dynamiques. Cela inclut souvent le renseignement radar, le renseignement acoustique, le renseignement nucléaire et le renseignement chimique et biologique. Le MASINT est défini comme un renseignement scientifique et technique dérivé de l'analyse des données obtenues à partir d'instruments de détection dans le but d'identifier toute caractéristique distinctive associée à la source, à l'émetteur ou à l'expéditeur, afin de faciliter la mesure et l'identification de ces derniers.

Le cycle de renseignements

Le cycle traditionnel de renseignements est le cycle fondamental du traitement du renseignement dans une agence de renseignement civile ou militaire ou par les responsables de l'application des lois **comme un circuit fermé composé de nœuds répétitifs**. Les étapes du cycle de renseignements comprennent l'émission d'exigences par les décideurs, la collecte, le traitement, l'analyse et la publication des renseignements. Le circuit est complété lorsque les décideurs font part d'un retour d'information et des exigences révisées. Le cycle de renseignements est également appelé Processus de renseignements.



Planification et orientation: Le schéma ci-dessous, montre comment le cycle de renseignements fonctionne. Le point de départ est la planification et l'orientation. L'orientation de l'enquête doit être énoncée clairement par le décideur le plus haut placé dans le processus. Dans les enquêtes criminelles, il s'agit généralement de l'officier supérieur chargé de l'enquête.

Collecte: Un plan clair doit être communiqué pour la collecte de tous les renseignements disponibles. Il convient de prendre en considération toutes les formes de renseignements énumérées précédemment. La collecte et l'enregistrement des renseignements recueillis sont essentiels, afin que ceux-ci puissent être clairement communiqués au cours de l'enquête et de toute poursuite ultérieure.

Traitement: Une fois le plan de collecte exécuté et les informations récupérées, elles sont traitées pour être exploitées. Cela implique la traduction de matériaux de renseignements bruts, de l'évaluation de la pertinence et la fiabilité, et de la collecte des renseignements bruts en vue de leur exploitation.

Analyse: L'analyse établit la signification et les implications du renseignement traité, l'intègre en combinant des éléments d'information disparates pour identifier des informations collatérales et des modèles, puis interprète la signification de toute connaissance nouvellement acquise.

Diffusion: Les produits de renseignement finis prennent de nombreuses formes selon les besoins du décideur et les exigences en matière de rapports. Le niveau d'urgence des différents types de renseignements est généralement établi par une organisation ou une communauté du renseignement. Par exemple, un bulletin d'indications et d'avertissements (I&W) aurait une priorité plus élevée qu'un rapport annuel.

Retour d'informations: Le cycle de renseignements est une boucle ; le retour d'informations est reçu du décideur et des exigences révisées sont émises.

Pour chaque phase du cycle, il y aura certains éléments déclencheurs pour les procureurs qui indiqueront l'intention de causer des dommages et/ou de la destruction. Cela permettra d'identifier rapidement les infractions commises par les auteurs. Les procureurs et les organismes d'investigation doivent entretenir des relations étroites et être en mesure de partager des preuves et des renseignements potentiellement critiques, dès le début du processus d'enquête.

Les procureurs doivent établir de bons rapports avec les services répressifs et avoir une bonne compréhension de l'utilisation néfaste des matériaux chimiques et biologiques. Cela encouragera les organismes chargés de l'application de la loi et du renseignement à informer les procureurs le plus tôt possible, afin que ces derniers puissent porter un jugement et donner des conseils :

- A quel moment intervenir :
- Les infractions qui sont jugées les plus appropriées pour être prises en compte dans l'affaire.
- Points à prouver pour chaque infraction.
- Identification des preuves importantes.
- Uniformité de la collecte, de l'enregistrement et du traitement des preuves.
- Différences entre ce qui est trouvé normalement dans l'environnement et ce qui est inhabituel.

05. Planification pré-incident

Pour que les poursuites soient efficaces, tous les organismes susceptibles d'être impliqués dans une enquête et/ou des poursuites doivent travailler ensemble afin de bien comprendre les capacités et les restrictions de chacun. Un crime impliquant des matériaux biologiques ou chimiques nécessitera une enquête conjointe incluant généralement les agences suivantes :

Agence	Considérations des Rôles
Forces de l'ordre	Les forces de l'ordre peuvent être les premiers à identifier les points déclencheurs de tels crimes et dans de nombreux cas, sont les premiers à notifier les procureurs. Les procureurs doivent avoir pour but de construire une relation avec les Enquêteurs principaux afin qu'ils sachent ce qu'ils doivent attendre les uns des autres.
Agences de sécurité d'état	Dans certains pays, les agences de sécurité d'état ont la compétence légale d'enquêter sur les affaires à haut profil. Cela peut donner une coordination entre eux et les équipes de procureurs.
Douanes/Forces frontalières	Les procureurs doivent acquérir des connaissances sur les pratiques de travail du personnel des douanes/frontières et sur leurs techniques de détection et de saisie des matériaux chimiques et biologiques.
Instituts médico-légaux	Où peut-on analyser les preuves traditionnelles (physiques et traces) ? Le cas nécessite-t-il des services analytiques spécialisés ?
Système judiciaire	Quelles sont les procédures en vigueur au sein du système judiciaire en ce qui concerne la présentation de renseignements sensibles qui ne doivent pas être divulgués en audience publique ?

Santé	Les défis liés au partage des données peuvent être nombreux. L'identité du patient et la divulgation des antécédents médicaux doivent faire l'objet d'un accord.
Eau	Si les sources d'eau ont été contaminées, comment cela peut-il être prouvé ? Quelles sont les implications pour la communauté au sens large ? Comment ces agences peuvent-elles contribuer à la collecte de preuves ?
Énergie	Si des matières chimiques et/ou biologiques ont été déversées dans l'environnement, quelles sont les implications pour les fournisseurs d'énergie ? Des plans d'urgence doivent-ils être mis en place ?
Science	Où les procureurs peuvent-ils trouver des experts en la matière capables de les conseiller sur les implications d'un incident prévu ou en cours ? Les scientifiques identifiés sont-ils suffisamment qualifiés pour fournir des preuves en tant qu'experts en la matière ?
Agriculture	Quels impacts l'agent pathogène chimique ou biologique pourrait-il avoir sur les animaux ou le bétail ? S'agit-il d'une zoonose ? Quels types de mesures d'atténuation doivent être envisagés pour prévenir les dommages à la chaîne d'approvisionnement alimentaire ?
Environnement	Dans quelle mesure l'environnement peut-il être affecté par un déversement planifié ou délibéré ? Comment cela affecte-t-il la communauté au sens large, l'agriculture et les industries primaires ?
Autorité locale	Généralement, l'Autorité locale est le principal communicateur entre les forces de l'ordre et le grand public. Quelle quantité de détails peut-on communiquer ? Quel sera l'impact de ces communications sur le grand public ?
Gouvernement national (dont les Ministères)	Les hauts responsables politiques et les politiciens devront prendre des décisions sur des éléments clés susceptibles d'affecter le public. Les informations qui leur sont données doivent être prises en compte avec soin pour assurer la sécurité publique sans compromettre les preuves importantes et l'enquête dans son intégralité.
Autres services d'urgence	Les services d'incendie et d'ambulance devront presque toujours répondre à des incidents de cette nature ou se tenir prêts à intervenir. Les preuves qu'ils fournissent par le biais de déclarations peuvent être essentielles.

Il est recommandé de former un comité mixte composé de responsables des agences susmentionnées, qui constituera un groupe de travail sur le renseignement. Ils doivent se réunir au moins deux fois par an pour définir les rôles de chaque organisme et s'assurer que chacun comprend bien les pouvoirs et les restrictions de l'autre en cas d'enquête conjointe. Il faut parler des défis suivants et les résoudre :

- Quelle agence devrait être l'agence principale au début d'un incident/une investigation ?
- À quel moment une autre agence doit-elle prendre la direction des opérations en fonction d'un changement de circonstances ?
- Les forces de l'ordre doivent prendre l'initiative si une infraction pénale est suspectée.
- Quelles agences devraient former le groupe de commandement stratégique ? (Ce groupe sera celui qui examinera les développements et les implications de chaque jour de l'investigation et prendra des décisions sur la base d'un accord commun).
- Comment les renseignements seront-ils partagés?
- Comment les renseignements seront-ils contrôlés?

Toutes les agences doivent travailler ensemble de manière efficace. La manière la plus efficace d'y parvenir est de se rencontrer régulièrement et de pratiquer ensemble en

faisant des exercices, que ce soit des exercices en temps réel ou dirigés comme un Exercice de simulation (TTX). N'oubliez pas, les renseignements ne doivent être partagés qu'avec les personnes qui ont besoin de les connaître et qui ont les autorisations de sécurité nécessaires. Toute violation de ces contrôles doit constituer une infraction.

Accords de Partage des Données

Dans le cadre de la préparation avant un incident où des matériaux chimiques ou biologiques sont utilisés, les procureurs doivent établir des accords clairs avec les agences avec lesquelles ils peuvent avoir besoin d'échanger des informations ou des renseignements. Ces accords doivent tenir compte de la Législation internationale telle que le Règlement général européen sur la protection des données de 2016. L'un des moyens d'y parvenir est d'élaborer un « Mémorandum d'entente » (MoU) entre les agences et les procureurs.

L'élaboration d'un Mémorandum d'entente dans le cadre de la pré-planification permettra à toutes les personnes concernées de bien comprendre la loi régissant le partage des données et la manière dont chaque agence entend procéder au partage des données avec d'autres agences. Cela peut également être une méthode utile lors du partage d'informations ou de renseignements avec d'autres pays. Ces types de crimes sont assez souvent des crimes transfrontaliers et peuvent inclure plusieurs pays, tous avec des normes différentes de partage des données. La norme à utiliser est celle avec les mesures les plus vigoureuses.

Un Mémorandum d'entente peut être un simple accord entre les agences et les pays. Il faut définir clairement les rôles et les responsabilités de chacun et dresser une liste des attentes, de ce que chaque organisme attend de l'autre. Le Mémorandum d'entente doit avoir un titre et être révisé chaque année.

De plus, les traités et conventions d'assistance judiciaire mutuelle contiennent souvent des dispositions relatives à l'échange spontané d'informations qui peuvent être invoquées par les parties signataires. Par exemple, voir l'article 18 de la Convention de Palerme (UNTOC).

Le partage des informations peut également être facilité par les équipes communes d'enquête (JIT). Les JIT consistent en un accord juridique entre les autorités compétentes de deux ou plusieurs États dans le but de mener des enquêtes criminelles. Composé de procureurs et d'autorités chargées de l'application de la loi ainsi que de juges.

Partage de Renseignements

Il est probable que des règles strictes s'appliquent au partage des sources de renseignement secrètes et humaines. Il convient de plus d'examiner comment ces renseignements peuvent être utilisés sans divulguer comment ils ont été obtenus ou qui les a fournis.

Plusieurs étapes doivent être prises en compte lorsqu'on envisage d'utiliser le renseignement :

- Le renseignement est-il sensible ?
- Qui peut être autorisé à consulter les renseignements ?
- Avec qui et quelles agences les renseignements peuvent-ils être partagés ?
- Existe-t-il des lois qui régissent la divulgation des renseignements ?

Pour vous aider à prendre ces décisions, vous devrez mettre en place un système de marquage de protection de ces renseignements et définir les exigences de contrôle des personnes susceptibles d'avoir accès aux différentes classes de marquage de protection.

Toutes les informations sensibles doivent être marquées de manière protectrice, de même que toutes les formes de renseignement. Cela permettra d'indiquer clairement qui peut y avoir accès. Existe-t-il des règles régissant le marquage de protection des renseignements dans votre pays/région ? L'accès est généralement accordé en fonction du niveau de contrôle de l'individu. Ce qui suit est une proposition de norme et il est recommandé aux procureurs de chercher à établir un tableau d'équivalence entre les pays avec lesquels ils travaillent et les agences impliquées.

Le tableau suivant présente un résumé des classifications populaires.

01. Guide pour les Marquages de Protection

Classification	Description
Non protégé par un marquage	Ce marquage sur un document indique clairement qu'il n'existe aucune restriction quant aux personnes qui peuvent le consulter. Parfois, une collection d'informations non marquées de manière protectrice mises ensemble peut devenir sensible. Dans ce cas, une classification élevée doit être envisagée.
Restreint	Pour éviter la divulgation d'informations ou de renseignements au-delà d'un groupe restreint. Il peut s'agir de tous les employés de l'entreprise ou d'un partage avec des personnes de confiance extérieures à l'organisation. Les informations ou les renseignements sont « restreints » parce qu'il est nécessaire d'exercer une certaine forme de contrôle sur eux. Il peut s'agir de garder les informations ou les renseignements à l'abri des concurrents ou des médias.

Confidentiel

C'est un niveau de contrôle plus élevé. Les personnes auxquelles l'accès est accordé doivent faire l'objet d'une forme de contrôle de base. Les informations ou renseignements portant ce marquage peuvent être limités à un service spécifique ou à un autre petit groupe de personnes. La divulgation de ce type d'informations ou de renseignements pourrait nuire à votre réputation, vous mettre dans l'embarras ou révéler des détails que vous ne voulez pas que les autres connaissent.

Secret

Informations ou renseignements très sensibles qui justifient des mesures de protection renforcées pour se défendre contre des acteurs de la menace déterminés et très compétents. Par exemple, lorsqu'une compromission pourrait nuire gravement aux capacités militaires, aux relations internationales ou aux enquêtes sur la grande criminalité organisée. Cette forme d'information ou de renseignement ne devrait être fournie qu'à un petit nombre de personnes ayant fait l'objet d'un contrôle renforcé.

Top secret

Les informations les plus sensibles nécessitant les plus hauts niveaux de protection contre les menaces les plus graves. Par exemple, lorsque la compromission pourrait causer des pertes de vies humaines importantes ou menacer la sécurité ou le bien-être économique du pays ou d'autres nations. Le HUMINT est souvent marqué Top Secret afin de protéger les sources qui l'ont fourni. Seules les personnes ayant fait l'objet d'un niveau de contrôle avancé devraient avoir accès à ces informations ou renseignements. Ces personnes doivent être enregistrées comme ayant accès et tenues de rendre des comptes si les informations ou les renseignements sont compromis de quelque manière que ce soit.

Le filtrage est un processus formel dans le cadre duquel les antécédents des personnes, des agences ou des organisations sont examinés afin de s'assurer que toute activité conjointe ne compromettra pas la réputation de la personne, de l'agence, de l'enquête ou des poursuites initiales. Les personnes employées en tant que procureurs du gouvernement qui ont été identifiées comme ayant les compétences nécessaires pour poursuivre les crimes chimiques et biologiques devront être soumises au plus haut niveau d'approbation possible, afin de garantir qu'elles puissent communiquer efficacement avec les enquêteurs et les agences de renseignement. Il appartient à chaque pays de définir ce niveau de contrôle et la manière de l'atteindre.

Ce qui suit constitue un guide général :

Niveau	Critère
Aucun	Bien qu'il n'existe pas d'exigences spécifiques en matière de contrôle, les personnes ayant accès à des informations ou des renseignements à diffusion restreinte doivent être connues de la source émettrice. Il peut s'agir de membres du personnel ou de contacts établis et connus.
Basique	Les contrôles de base devraient prendre la forme d'une vérification du casier judiciaire et d'une preuve de l'identité de la personne, comme une photo d'identité, une preuve d'adresse, une preuve de revenus et d'autres mesures de base. Ces informations doivent être vérifiées par rapport aux registres publics.

02. Filtrage

Renforcé	<p>Un contrôle renforcé nécessite davantage d'informations pour compléter un contrôle de base. Il peut s'agir d'un entretien, d'une vérification des dossiers financiers et d'autres mesures. L'objectif est de s'assurer que la personne est psychologiquement stable, qu'elle a un mode de vie fiable qui ne l'expose pas à la corruption ou au chantage. Ces contrôles doivent être effectués au moins tous les 5 ans.</p>
Avancé	<p>Il s'agit du niveau le plus élevé de contrôle et il doit s'agir d'un processus complet et régulier. Toutes les mesures susmentionnées doivent être prises, ainsi qu'un questionnaire et un entretien complets afin de prendre en compte tous les aspects du sujet examiné. Idéalement, il devrait s'agir d'un processus continu permettant de conserver des données sur le bien-être et la situation personnelle des personnes.</p>

Le tableau suivant présente un résumé des considérations de sécurité relatives au marquage de protection et au niveau de contrôle requis.

Marquage de Protection	Niveau de Filtrage	Considérations de Sécurité
Non protégé par un marquage	Aucun	Pas de considérations de sécurité.
Restreint	Aucun	Les documents papier et électroniques doivent être conservés dans des conditions de sécurité élémentaires, par exemple dans un bureau fermé à clé ou dans un ordinateur doté d'un bon pare-feu.

Confidentiel	Basique	Comme ci-dessus, mais conservé dans une armoire fermée à clé dans un bureau fermé à clé, avec cryptage des ordinateurs et uniquement sur des ordinateurs à usage restreint protégés par un mot de passe.
Secret	Renforcé	Doit être conservé dans des conditions de sécurité strictes. Les documents sur papier doivent être conservés dans un dossier avec une liste des personnes qui ont eu accès aux données. Les ordinateurs doivent être dotés de mesures de sécurité renforcées et ne pas être accessibles de l'extérieur de l'organisation qui en est propriétaire.
Top secret	Avancé	Si les documents sont conservés sur un ordinateur, il doit s'agir d'un ordinateur autonome sans accès à l'Internet, au Wi-Fi, etc. Les documents doivent être cryptés et protégés par un mot de passe, ce qui permet de vérifier qui y a eu accès. Les copies papier ne sont pas idéales et doivent être gérées avec soin pour garantir que seules les personnes autorisées y ont accès.

La plupart des pays ont des règles concernant la divulgation des preuves à l'accusé et à son équipe de défense. Lorsque les preuves comprennent des renseignements sensibles, il faut prendre en considération les avantages qui résulteront de la divulgation de ces renseignements, par rapport au préjudice qui pourrait être causé à la façon dont les renseignements ont été obtenus, à ceux qui les ont

03. Divulgation

obtenus et aux questions de sécurité nationale découlant de la divulgation.

La sécurité nationale est souvent utilisée comme une exemption aux lois sur la divulgation, mais elle sera généralement mise à l'épreuve par la défense. Les procureurs doivent être conscients et informés des spécificités des lois sur la divulgation et des tests qui sont effectués en relation avec les exemptions dans l'intérêt de la sécurité publique.

À titre d'exemple, en septembre 2015, la Cour de justice de l'UE a jugé que les informations relatives au volume de substances chimiques dangereuses fabriquées ou importées présentaient un risque pour la sécurité/environnement. La Cour s'est prononcée contre la divulgation de ces informations.

La divulgation s'étend, au-delà des preuves, à tout matériel généré au cours d'une enquête et susceptible d'avoir une incidence sur l'infraction faisant l'objet de l'enquête ou sur toute personne faisant l'objet de l'enquête ou sur les circonstances environnantes.

Les régimes de divulgation varient d'une juridiction à l'autre, mais ils exigent généralement que l'accusation fournisse à la défense des copies ou un accès à tout élément qui pourrait raisonnablement être considéré comme susceptible de saper les arguments de l'accusation contre l'accusé, ou d'aider l'accusé, et qui n'a pas été divulgué auparavant. Les procureurs divulguent à l'accusé les informations préjudiciables et bénéfiques pertinentes dès que cela est raisonnablement possible, conformément à la loi ou aux exigences d'un procès équitable.

Les questions de divulgation sont généralement résolues par le tribunal de première instance, soit par des demandes préliminaires, soit au cours du procès. Les questions de divulgation sont souvent cruciales dans les affaires impliquant des informations et des renseignements très sensibles. Si un procès équitable ne peut avoir lieu sans la divulgation de ces éléments ou s'il n'est pas possible d'y remédier soit par des aveux formels, soit en modifiant les charges, soit en présentant l'affaire d'une manière différente pour garantir l'équité, le procureur ne peut poursuivre l'affaire.

Dans certaines juridictions (par exemple, au Royaume-Uni), les conséquences de la non-divulgation sont graves et peuvent entraîner la suspension de la procédure en tant qu'abus de procédure, l'exclusion d'éléments de preuve importants, un appel couronné de succès ou une condamnation aux dépens contre l'accusation.

Certains systèmes permettent de demander au juge du procès (avec ou sans la présence de la défense) de ne pas communiquer des éléments à la défense parce qu'il existe un risque réel de préjudice grave pour un intérêt public important. En général, si le tribunal décide ou si, sans en faire la demande, le procureur est convaincu qu'un procès équitable ne peut avoir lieu sans divulgation, l'affaire ne peut se poursuivre.

Liberté d'informations

Les lois sur la liberté d'informations permettent au grand public d'accéder aux données détenues par les gouvernements nationaux et d'autres organismes publics tels que les gouvernements des États et les collectivités locales. L'émergence de la législation sur la liberté d'information est généralement associée à une réponse à la nécessité pour les autorités d'être ouvertes et transparentes. Dans certains pays, il s'agit d'une loi sur l'accès à l'information ou d'une loi similaire. La législation relative à la liberté d'information et à la protection des données prévoit généralement des exemptions pour les données relatives à l'exécution, ou à l'exécution présumée, d'une infraction, ainsi qu'aux enquêtes et aux poursuites relatives à ces infractions.

Ce type de législation établit un processus de « droit de savoir » par lequel les demandes sont faites d'informations détenues par le gouvernement, qui doivent être données librement ou à un coût minimal, excepté les exclusions classiques comme la sécurité nationale et les affaires sub-judice (ou durant un procès), où l'information est pertinente pour une enquête en cours ou une action légale telle qu'une poursuite. Les gouvernements sont généralement tenus par un devoir de publication et de promotion de la transparence. Dans de nombreux pays, des garanties constitutionnelles protègent le droit d'accès à l'information, mais celles-ci sont généralement inutilisées s'il n'existe pas de législation de soutien spécifique. De plus, les Nations unies ont pour objectif d'assurer l'accès du public à l'information et la protection des libertés fondamentales afin de garantir la responsabilité.

Par exemple, la Géorgie dispose d'une « loi sur la liberté d'information » concernant les informations qu'un membre du public a le « droit de savoir ». Il existe des exemptions courantes à ces informations, comme un refus pour des raisons de sécurité nationale ou lorsqu'une action en justice est en cours.

Données personnelles

En Europe, le Règlement Général sur la Protection des Données de 2016 (RGPD) fixe une norme concernant l'utilisation et la sécurité des données personnelles. Il s'agit de toutes les données permettant d'identifier un individu, y compris l'adresse e-mail, les images et autres coordonnées. Il y a quatre objectifs visant à la protection des données personnelles :

- **Responsabilité** - La personne qui détient les données personnelles d'autrui est responsable de toutes les questions de conformité et doit être en mesure de le démontrer.
- **Légalité** - Si les données personnelles d'une autre personne doivent être partagées, cela doit se faire sur une base légale et souvent avec l'autorisation de la personne concernée (il existe des exceptions à cette règle).
- **Équité** - Cela signifie que le détenteur des données doit seulement partager les données d'autres personnes de la manière dont celles-ci peuvent s'y attendre raisonnablement. Par exemple, si vous avez obtenu leurs données par des moyens trompeurs, tout ce que vous ferez par la suite (quoi que vous pensiez de la légalité) ne sera probablement pas « équitable ».
- **Sécurité** - Le détenteur des données est tenu de veiller à ce que les données personnelles soient conservées en toute sécurité et à ce qu'elles ne soient pas perdues, volées ou endommagées.

Protection des données

Les exigences en matière de protection des données varient selon les pays. Tous les renseignements doivent être protégés, mais cela est d'une importance capitale lors du traitement des preuves et des renseignements pendant la poursuite d'un incident. Les mesures de sécurité dépendront de la nature des données.

Données électroniques: Dans le cas de données électroniques, il convient de demander conseil à un expert en cybersécurité. Comme exigence de base, les données doivent être cryptées et conservées avec un niveau de protection proportionnel à la sensibilité des données. Les données les plus sensibles ne doivent pas être conservées sur des ordinateurs accessibles par Internet. Les copies de sauvegarde doivent être conservées sur un disque dur sécurisé, placé dans un coffre-fort de bonne qualité.

Si des données moins sensibles sont stockées sur un ordinateur connecté à l'Internet, un pare-feu de qualité est indispensable. Il devra être régulièrement mis à jour, tout comme le logiciel anti-virus et le système d'exploitation de l'ordinateur.

Données sur papier: Les données sur papier sont souvent plus vulnérables que les données électroniques. Tous les documents doivent être marqués de manière protectrice et le personnel qui y a accès doit recevoir des instructions sur la manipulation des documents, afin qu'il soit pleinement conscient de ses obligations en matière de protection de ces données. Lorsque des données sensibles sur papier sont fréquemment utilisées, il est normal de devoir enfermer les documents dans un endroit sûr désigné, dont l'accès est contrôlé et enregistré. Cela s'accompagne souvent d'une politique de « bureau dégagé », selon laquelle les employés sont tenus de ne pas laisser de documents sur leur bureau lorsqu'ils ne sont pas présents.

Exemples de cas

Les cas suivants représentent des exemples d'incidents réels impliquant des matières et des agents chimiques et biologiques. Ces exemples de cas visent à donner un aperçu de la nature des crimes confirmés, des renseignements et des informations d'enquête qui ont conduit à la découverte, des types de preuves qui étaient essentielles pour établir un dossier de poursuite et des défis à relever.

Titre de l'affaire: Stockage suspicieux de produits chimiques		
Année d'investigation: 2018	Pays d'origine: Georgia Région/état: Tbilisi	Catégorie de l'affaire: Chemical
Résumé de l'incident:		
Un propriétaire d'entrepôt a signalé à la police locale un comportement suspect et le stockage potentiel de matières dangereuses dans une installation de stockage. La zone a été bouclée et le service de réponse aux incidents CBRN de la police et l'agence de gestion des urgences ont effectué une première inspection.		
En raison de l'environnement potentiellement dangereux, l'équipe a effectué son entrée initiale en portant un équipement de protection individuelle de niveau B (appareil respiratoire autonome), et des détecteurs de produits chimiques ont été utilisés.		
Les détecteurs portatifs ont permis l'identification préliminaire d'un certain nombre de produits chimiques, notamment des acides, des solvants organiques et des sels de cyanure.		
On a retrouvé des rats morts, des armes à feu et également des munitions. Les équipes de police scientifique et d'investigation ont alors été activées.		

Renseignements d'investigation:

- Premier tuyau à la police locale.
- Le suspect a été identifié grâce aux dossiers du centre de stockage.
- Le suspect n'avait pas de condamnation antérieure.
- Il avait une activité légitime liée à la fabrication de bijoux et détenait une licence pour acheter et stocker des produits chimiques.
- Il avait également une licence pour fabriquer et réparer des armes.

Points clés des preuves :

- Stockage sans surveillance (près d'une zone peuplée, et de mauvaises conditions de stockage).
- Fuite de substances chimiques, dangereuses pour l'environnement et exposant les personnes à ces substances.
- Les différents produits chimiques ont fourni un aperçu des dangers potentiels. Par exemple, risque élevé de formation de cyanure d'hydrogène (HCN) - réaction du sel CN avec un acide.
- Le HCN est considéré comme un précieux précurseur de nombreux composés chimiques, notamment des polymères et des produits pharmaceutiques.

Défis :

- Identification et évaluation des risques sur place lors de la phase initiale de l'enquête.
- Le suspect avait des permis légitimes pour détenir un certain nombre de produits chimiques.
- La scène a nécessité la coordination et la supervision de diverses agences, dont le ministère de la Protection de l'environnement et de l'Agriculture, et le ministère de la Santé.
- Connaissances limitées des lois nationales relatives au stockage des substances dangereuses (Loi géorgienne sur les produits chimiques dangereux - articles 32, 33, 34).

Résultats :

- Violation des procédures de manipulation des substances dangereuses pour l'environnement. Code pénal de Géorgie, loi de Géorgie sur les produits chimiques dangereux. Article 288 - Violation des procédures de manipulation des substances ou des déchets dangereux pour l'environnement.
- La licence pour acheter et stocker des produits chimiques a été suspendue.
- La licence de fabrication et de réparation d'armes a été suspendue.
- La personne a reçu une amende.
- **L'affaire a été classée.**



Images : ©Police géorgienne

Nom de l'affaire:
Opération Mercure



Date :
Février - Mars 2018

Pays d'origine:
République de Moldavie
Région:
Balti

Niveau:
Région/National

Résumé de l'incident :

L'organe d'enquête criminelle de Moldavie a identifié une bande criminelle et a ouvert une enquête sur l'acquisition, le stockage et le transport illégaux d'un produit chimique toxique dangereux, à savoir le mercure. Il considère que les membres du groupe criminel ont agi entre 2016 et 2018, conformément à un plan bien déterminé avec l'intention de profiter financièrement des actifs. Ces crimes se sont produits dans la municipalité de Balti, en Moldavie.

Les biens ont ensuite été localisés dans un entrepôt sous le nom d'une entreprise légitime « Electrotechnical » SA. La présence du mercure a enfreint les règles établies en matière de stockage et de transport de substances chimiques et toxiques.

Le service d'enquête criminelle a lancé une opération d'infiltration pour obtenir des preuves de l'acquisition et de la vente du mercure. Au cours de l'opération, une quantité importante de mercure a été localisée, et l'entrepôt sécurisé.

Les auteurs identifiés ont été inculpés en vertu des Lois nationales relatives aux produits et substances dangereux et des règles spécifiques de santé et de sécurité, notamment la Règle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, la Liste A-1030 et la Convention de Bâle.

Renseignements d'investigation:

- Les premières informations relatives à la bande criminelle ont été reçues du Service de renseignement et de la sécurité (SIS).
- Les mesures d'enquête spéciales utilisées pour recueillir des informations et des renseignements comprenaient : l'identification de l'abonné, la surveillance visuelle et la documentation à l'aide de méthodes et de moyens techniques GPS, l'enquête sous couverture, l'acquisition de contrôle, la mise sur écoute et l'enregistrement de communications ou d'images.

Points clés des preuves:

- Les informations recueillies indiquent la coordination d'activités par un groupe criminel, y compris un suspect potentiel.
- Plusieurs conteneurs situés dans l'entrepôt ont été localisés et selon les rapports d'expertise judiciaire no34/12/1-R-1518 contenaient 6508 grammes de mercure.
- Au cours de l'opération d'infiltration, les auteurs identifiés, en violation des règles établies, ont stocké et ensuite transmis plusieurs conteneurs à l'enquêteur sous couverture.
- Les rapports d'expertise judiciaire no34/12/1-R-866 du 15/03/2018 et no34/12/1-R-1201 du 22/05/2018 ont indiqué que les conteneurs contenaient 1283 grammes de mercure.
- Le mercure est classé comme une substance chimique toxique.

Défis :

- Le problème de l'acquisition d'un contrôle, qui garantirait la protection de la santé des personnes concernées et de l'environnement.
- Absence d'un organisme compétent (de facto) qui assurerait le stockage des substances mercurielles.
- L'absence d'un organisme responsable de l'élimination ultérieure sûre de ces substances et/ou de leur éventuelle confiscation par l'État.

Résultats:

- À la suite de l'enquête criminelle, des personnes appartenant au groupe criminel identifié ont été arrêtées et inculpées pour avoir stocké et éliminé du mercure en violation des règles établies.
- L'affaire pénale a été envoyée au tribunal avec l'acte d'accusation.
- Les six personnes impliquées ont été condamnées pour avoir commis l'infraction prévue à l'article 224 par. (1) du Code pénal et pour avoir créé un danger imminent pour la santé publique et l'environnement.
- D'autres lois relatives à l'affaire comprenaient les Articles 6, 8, 11 et 12 de la Loi sur le régime des produits et substances dangereux no1236 du 3 juillet 1997, les Articles 20 et 25 de la Loi sur les déchets no 209 du 29 juillet 2016, l'Article 1 de la Décision gouvernementale no 637 du 27 mai 2003 approuvant le Règlement sur le contrôle des produits et substances dangereux no 1236 du 03/07/1997, l'Article 20, l'Article 25 de la Loi sur les déchets no 209 du 29/07/2016, l'Article 1 de la Décision gouvernementale no 637 du 27 mai 2003, approuvant la Règle sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination, la liste « A-1030 » et la Convention de Bâle



Image C/O Moldova CI

Titre de l'affaire:

Opération Cury « Diméthylmercure et Abrine »



Année
d'investigation:
2018

Pays d'origine :
République tchèque
Région/état:
Uherské Hradiště

Catégorie de
l'affaire :
**Produits
chimiques et
biologiques**

Résumé de l'incident:

- En 2017, l'auteur M.H. a tenté sans succès d'acquérir du diméthylmercure via le dark net.
- Entre février et mars 2018, il a tenté d'acquérir de l'explosif plastique C4 via le dark net. Encore une fois, sans succès, il s'est donc tourné vers la toxine biologique abrine.
- Pour finir, il a négocié avec un vendeur du dark net un achat de 100 grammes de diméthylmercure et 200 milligrammes d'abrine. Ces ampoules étaient cachées dans de petits jouets et une horloge pour être distribuées à l'acheteur.
- L'enquête a impliqué les forces de sécurité de la République tchèque en coopération avec le Federal Bureau of Investigation (FBI) des États-Unis.
- L'auteur a été arrêté et plusieurs ampoules portant l'inscription diméthylmercure et abrine ont été saisies. Cependant, des tests en laboratoire ont confirmé que les substances envoyées à l'auteur par le vendeur étaient des contrefaçons.
- L'enquête pour les poursuites s'est concentrée sur l'acquisition illégale des agents chimiques et biologiques.
- Un motif clair pour ces actes n'a pas été établi.
- M.H. a été condamné en vertu du § 21 par. 1 - § 284 du Code pénal pour tentative de délit de détention de stupéfiants, de substances psychotropes et de poison. (Voir la législation ci-dessous)

Renseignements d'investigation:

- L'enquête a été lancée en raison des liens établis en matière de renseignement entre le FBI américain et la police tchèque. Le FBI a intercepté les communications entre l'acheteur et le vendeur et a partagé ces renseignements, ce qui a permis de lancer des enquêtes conjointes.
- Deux principaux départements du Centre national de lutte contre le crime organisé de la police tchèque ont été impliqués, à savoir le Département cybernétique et le Département de lutte contre le terrorisme et l'extrémisme (unité des armes à feu et des matières dangereuses).
- Les informations ont été partagées dans le cadre de la coopération internationale entre le FBI américain et la police tchèque.

Points clés des preuves:

- Cette enquête proactive n'a été possible que grâce à la surveillance permanente des sites du dark net et à l'identification de comportements suspects sur le dark net provenant d'une adresse IP tchèque.
- Les matériaux chimiques et biologiques en question sont des biens restreints ou interdits.
- Les communications entre l'auteur et le vendeur comprenaient la connaissance de la toxicité de la substance, en se référant à la concentration appropriée de la toxine biologique, par kilogramme de poids corporel. La communication impliquait l'intention de causer du tort plutôt que d'exploiter la rentabilité.

Défis:

- La cybercriminalité se déroule sur le dark net, une plateforme qui permet aux auteurs de rester anonymes et introuvables et qui évolue constamment grâce à des informations et des technologies nouvelles et émergentes (ICT) qui posent un défi au processus d'enquête.
- Utilisation de plateformes du dark web, de crypto-monnaies, de faux noms et d'applications de messagerie cryptées.
- Collecte et gestion des preuves numériques et chaîne de possession appropriée.

- Lier l'acquisition au motif et à l'intention. L'auteur n'a jamais été trouvé en possession de substances illégales, mais les substances étaient contrefaites.
- Logistique et temps pour préparer tous les dispositifs de détection nécessaires (capacité de confirmer l'identification et la manipulation sûre des matériaux lors de l'interception) avant l'arrivée du colis en République tchèque.
- La coordination des enquêtes parallèles menées par la police tchèque et le FBI.

Résultats :

- Le tribunal n'a pas accepté la charge de l'accusation (intention de tirer profit de la vente d'une substance dangereuse). Le procureur a fondé cette hypothèse sur les allégations d'un témoin affirmant que l'auteur avait des habitudes de jeu et des dettes financières. Il a également été affirmé que l'auteur avait l'intention de kidnapper une connaissance pour ensuite faire chanter ses parents et demander une rançon.
- Bien que les allégations n'aient pas été étayées par des preuves crédibles, le tribunal a envisagé un possible motif d'intention de nuire.
- M.H. a été condamné en vertu du § 21 par.1 - § 284 du Code pénal pour tentative de délit de possession de stupéfiants, de substances psychotropes et de poisons, et selon le § 21 par.1 - § 272 par.1 pour tentative de délit de menace publique. Comme ni intention ni motif n'ont pu être prouvés, l'auteur ne pouvait pas être condamné pour d'autres crimes, tels que la tentative de meurtre ou même le terrorisme.





Images produites par la police tchèque C/O ISEMI

Titre de l'affaire: Épidémie de fièvre aphteuse		 Catégorie de l'affaire: Biologique
Date: Juillet 2007	Pays d'origine: Royaume-Uni Région/état: Surrey, Angleterre	
<h3>Résumé de l'incident</h3> <ul style="list-style-type: none"> Une épidémie soudaine et inattendue de fièvre aphteuse, une maladie virale grave et hautement contagieuse du bétail, s'est déclarée pendant les mois d'été 2007 en Europe. Le cas index était proche de l'institut biologique qui mène des recherches sur la fièvre aphteuse. Le fabricant du vaccin contre la fièvre aphteuse était installé sur le même site. Initialement non considéré comme un événement naturel en raison de la période de l'année et du lieu. La police a pris la direction initiale de l'enquête en raison de la possibilité d'un acte délibéré ou négligent. D'autres organismes ont été engagés pour aider à la collecte de preuves, notamment les vétérinaires et la santé publique. 		

Renseignements d'investigation :

- L'emplacement indique une source probable provenant d'une zone proche.
- Des rumeurs de mécontentement du personnel.
- On craint fortement que l'incident ne soit délibéré ou accidentel, car ce pathogène biologique a des effets dévastateurs sur les secteurs de la viande et du lait et sur le commerce national et international.

Points clés des preuves :

- Les précédentes épidémies naturelles de fièvre aphteuse se sont produites pendant les mois d'hiver, mais pas pendant l'été.
- Le virus de la fièvre aphteuse lutte pour survivre à la lumière du soleil.
- Des travaux de construction dans l'installation de recherche sur les animaux ont été initialement considérés comme ayant contribué à l'épidémie.
- La propagation et la distribution du virus n'ont pas été les mêmes que celles observées précédemment.
- Un tuyau d'évacuation d'effluent rompu trouvé près des travaux de construction contenait le virus vivant de la fièvre aphteuse selon les tests.

Challenges:

- Les différentes agences avaient des compétences différentes. La police a mené l'enquête initiale avec peu de compréhension de l'agent pathogène, des incidents biologiques et de leurs implications.
- Une équipe de spécialistes a dû interpréter les données analytiques recueillies par la police et d'autres organismes.
- Si le Health and Safety Executive (HSE), un organisme gouvernemental britannique, était bien équipé pour enquêter sur l'épidémie du point de vue de la santé et de la sécurité, il n'avait pas d'expérience dans la collecte de preuves pouvant faire partie d'une enquête juridique.
- Des problèmes de partage d'informations entre les agences et d'accès à certaines données ont également été relevés lors de l'examen après l'incident.

Résultats :

- Une enquête longue et approfondie a révélé qu'un tuyau d'évacuation d'effluent sur le site s'était rompu.
- Des travaux de construction étaient également en cours dans la zone de la canalisation rompue.
- Alors que l'enquête tente d'identifier un mobile, aucun motif n'a été confirmé.
- La conclusion a été que le trafic à partir du site de la canalisation rompue était la cause la plus probable de la propagation de la maladie.
- Le coût de l'épidémie est estimé à 48,3 millions de livres sterling.



© iStock

<p>Titre de l'affaire: Attaque biologique déjouée en Allemagne</p>		
<p>Année d'investigation: 2018</p>	<p>Pays d'origine: Allemagne</p> <p>Région/état: Cologne</p>	
<p>Catégorie de l'affaire: Toxine biologique</p>		
<p>Résumé de l'incident:</p> <ul style="list-style-type: none"> En juin 2018, un Tunisien de 29 ans a été arrêté, soupçonné d'avoir produit de la Ricine, une toxine biologique mortelle. L'auteur, connu par la suite sous le nom de M. Sief Allah H, était fortement affilié à des islamistes radicaux. Il a été arrêté à Cologne, soupçonné de préparer une attaque biologique en Allemagne. Il a été arrêté et inculpé pour possession de Ricine localisée dans son lieu de résidence. 		
<p>Renseignements d'investigation:</p> <ul style="list-style-type: none"> L'accusé avait essayé à deux reprises de se rendre en Syrie pour tenter de rejoindre des membres de l'État islamique. L'enquête a été interceptée dès les premières étapes de la planification et a bénéficié du soutien des services de renseignement allemands. L'achat de graines de ricin en ligne a été l'élément déclencheur de la communication entre les services de renseignement allemands, la police et l'accusation. La présence de matériaux explosifs suggère un mécanisme de livraison. La présence de petits rongeurs suggère un test de la toxine extraite. 		

Points clés des preuves:

- Liens connus avec des valeurs et une idéologie extrémistes.
- L'enquête a été menée par le chef du bureau des procureurs fédéraux allemands
- L'achat de plus de 3000 graines de ricin et de 84,3 mg de toxine de ricin préparée.
- Sa femme était au courant du plan et l'a peut-être aidé à le mettre en place.
- Des recherches sur la fabrication d'explosifs ont été effectuées.

Défis:

- Mener une perquisition nécessitait un équipement de protection individuelle de niveau C et de multiples entrées pour le rassemblement des éléments de preuve.
- Aucune cible de l'attaque n'a été identifiée.
- Il n'est pas certain que la méthode de diffusion aurait été efficace.

Résultats:

- 85 articles de laboratoire dangereux et illégaux ont été confisqués.
- Le tribunal allemand a condamné M. Sief Allah H. à 10 ans de prison.
- Il a été inculpé de délits liés à l'organisation d'une attaque biologique à l'aide d'une toxine interdite, la ricine, pour la possession de ricine, pour la fabrication d'une arme biologique et pour la planification d'un acte subversif violent.
- Sa femme a été condamnée à 5 ans et 3 mois de prison pour des chefs d'inculpation similaires.

<p>Titre du dossier: Dossier de l'Acide Cyanhydrique</p>		
<p>Date: 2016</p>	<p>Pays d'origine: Slovaquie</p> <p>Région/état: Ruzomberok</p>	
<p>Catégorie du dossier Chimique</p>		
<p>Résumé de l'incident:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un comportement suspect a été observé dans l'ancien bâtiment de l'école par les résidents qui en ont informé la police locale. La police locale a réalisé une première évaluation et identifié un laboratoire clandestin. Une enquête a été menée sur le terrain par la police nationale (unité Enviro/CBRN du Bureau de la police criminelle) en coopération avec le Laboratoire de contrôle chimique de la protection civile. De grandes quantités de produits chimiques dangereux étaient présentes. L'auteur a été arrêté en vertu des preuves et des témoignages des témoins. Il a été condamné par le tribunal pour production et possession illégale de produits chimiques (voir ci-dessous pour la législation concernée). 		
<p>Renseignements pour l'enquête:</p> <ul style="list-style-type: none"> Appel à la police concernant le comportement inhabituel d'une personne accédant à un bâtiment en reconstruction. Identification d'un laboratoire clandestin et/ou de produits dangereux par les premières forces de police sur les lieux. L'acide cyanhydrique était un sous-produit des processus chimiques entrepris par l'auteur. Le suspect a admis vendre des bijoux sur le darknet. 		

Principaux éléments de preuve:

- Plusieurs produits chimiques retrouvés sur la scène de crime, y compris de l'acide cyanhydrique (2 litres dans deux bouteilles en verre), du dioxyde de plomb, des acides forts et des hydroxydes ainsi que du matériel de laboratoire contaminé par les produits chimiques illégaux.
- Dans sa déposition, le suspect a admis son intention d'utiliser les produits chimiques dans le cadre d'une fabrication illégale de bijoux. Il a déclaré n'avoir aucune intention de nuire aux humains, aux animaux ou à l'environnement.
- Aucune preuve directe des achats n'a été trouvée. Cependant, l'auteur a admis l'achat de ces produits chimiques et son intention de vendre sur le darknet. L'auteur n'avait aucune intention de nuire aux humains, aux animaux ou à l'environnement.
- La production d'acide cyanhydrique était un sous-produit de la méthode utilisée et non une production intentionnelle.

Défis:

- Identification et évaluation des risques sur site lors de la première phase de l'enquête.
- L'enquête sur la scène de crime dans des conditions dangereuses a pris plusieurs heures : au moins 2 litres d'acide cyanhydrique pour lequel le niveau de danger était de 4 000 ppm dans la colonne de fractionnement. Une zone de concentration mortelle s'étendait à 10-15 mètres autour du site et une zone de concentration dangereuse s'étendait à 25-50 mètres autour du site.

Résultats:

- 85 éléments de laboratoire dangereux ou illégaux ont été confisqués.
- Le procureur a inculpé l'auteur de « production et possession illégale de produits nucléaires, de substances radioactives, de produits chimiques dangereux, d'agents biologiques et de toxines dangereux » en vertu de la section 187 et de la section 285 des « Menaces générales du Code pénal ».
- Le tribunal a conclu à un acte involontaire sur la base des sections du Code pénal mentionnées ci-dessus et il a été condamné à deux de prison avec un sursis conditionnel de trois ans.



Images fournies par la police slovaque C/O ISEMI

Titre du dossier:

Wolf Mountains : site privé de gestion des déchetsAnnée de l'enquête:
2014 - 2018

Pays d'origine:

Slovaquie

Région/ville:

Vlčie hory, HlohovceCatégorie du dossier:
Chimique, Biologique et Radiologique**Résumé de l'incident:**

- Un site de gestion des déchets légitime « Wolf Mountains » faisait l'objet d'une opération et d'une enquête clandestine concernant l'utilisation et l'élimination abusives présumées de substances dangereuses. Le site était composé à l'origine d'un site d'enfouissement pour les déchets non dangereux (déchets communs) et d'un site d'enfouissement pour les déchets dangereux (principalement des liquides) avec une troisième partie réservée aux déchets inertes. Le site d'enfouissement pour les déchets dangereux a été officiellement fermé en 2013 et toute activité de gestion des déchets était interdite.
- Des activistes écologistes et des citoyens du village avoisinant de Hlohovce ont remarqué une augmentation des quantités de substances dangereuses et de l'activité de camions la nuit. Une série d'activités suspectes a été signalée à la police, y compris la pollution des environs, des feux fréquents sur le site d'enfouissement provoquant des odeurs voire la mort d'animaux.
- Une enquête de police clandestine a été lancée en 2014.
- Pendant la fouille de la scène de crime, des substances radioactives ont aussi été trouvées à l'intérieur d'un baril, dans un bâtiment. Le produit radioactif retrouvé était 100 fois plus radioactif que son environnement naturel. Les produits chimiques radioactifs ont été identifiés comme étant des composés de radium 226 et de thorium 232.

- Début 2015, la police a mené une première intervention et lancé une enquête sur le rejet illégal de matières dangereuses sous la supervision du procureur désigné. Pendant l'investigation de la scène de crime, la police a saisi 40 réservoirs en plastique de déchets liquides dangereux sur un site d'enfouissement pour déchets non dangereux et d'autres éléments de preuve. De nombreuses perquisitions et interrogatoires ont été menés. Le liquide était dangereux pour les animaux aquatiques et l'environnement. L'analyse criminalistique du laboratoire a mis à jour un grave dépassement des limites concernant les substances dangereuses (ex. : arsenic (As), plomb (Pb)). La police, l'unité CBRN de l'armée et le laboratoire de contrôle chimique a aussi trouvé un produit biologique dangereux : des déchets médicaux sur le site d'enfouissement pour les déchets non dangereux et des produits chimiques comme du plomb (Pb), de l'antimoine (Sb), des chlorures, des fluorures et des produits dépassant les limites de l'indice hydrocarbure C10-C40, avec une forte concentration d'arsenic (As). Le site d'enfouissement pour les déchets inertes contenait de nombreux produits pétroliers raffinés ayant formé des flaques de pétrole. Les produits chimiques identifiés ont été classés comme des substances très dangereuses avec la classification des risques suivante: substances toxiques, substances facilement inflammables, substances corrosives et dangereuses.
- Les autorités compétentes ont par la suite décidé de fermer l'ensemble du site d'enfouissement et d'interdire l'importation de déchets vers le site d'enfouissement. Elles ont aussi donné l'ordre d'éliminer correctement les substances identifiées.
- Cependant, après un certain temps, l'entreprise privée responsable de la gestion des déchets a à nouveau importé des déchets vers le site d'enfouissement, malgré l'interdiction préalable.
- Il y a ensuite eu une autre enquête de police en 2018 et une enquête criminelle complexe composée de plusieurs chefs d'inculpation. Le rassemblement des éléments de preuve de cette scène de crime a été le plus long de l'histoire de la Slovaquie (30 nuits).
- L'enquête est en cours.

Renseignements pour l'enquête:

- La police a été informée de suspicions de rejet illégal de produits dangereux par des informateurs.
- Des informations complémentaires concernant les activités de l'entreprise de gestion des déchets ont été fournies par des activistes écologistes et des citoyens.
- Augmentation des signalements par les citoyens concernant des polluants de l'environnement, des feux avec des odeurs inhabituelles et des animaux morts.
- Grâce à ces renseignements et ces informations, l'unité Enviro/ CBRN de la police a lancé une opération clandestine en 2014.

Principaux éléments de preuve:

- Plusieurs produits chimiques et radiologiques, des déchets biologiques dangereux trouvés sur la scène de crime et prélevés pour analyse.
- Factures et autres documents financiers associés.
- Témoignages des témoins.

Défis:

- Identification et évaluation des risques sur site lors de la première phase de l'enquête en raison des substances chimiques, biologiques et radiologiques.
- Plus longue investigation d'une scène de crime de l'histoire criminelle de la Slovaquie avec l'occupation d'une scène de crime active pendant 30 jours.
- En raison de la nature dangereuse de la scène, le concours d'un grand nombre de représentants de plusieurs agences (spécialistes des crimes CBRN et Enviro des forces de police du présidium) a été nécessaire, tout comme l'utilisation d'équipement de protection individuelle, y compris un ensemble de niveau B.

- De plus, les enquêteurs de la police du district ont apporté leur aide pendant le travail de nuit. Les forces de police ont sécurisé le site et les pompiers ont été sur place pendant l'ouverture des barils en fournissant du matériel de détection et de décontamination portatif.
- Les échantillons ont été envoyés au Laboratoire de contrôle chimique avec le concours de la Protection civile et de l'unité CBRN des forces armées (première investigation de la scène de crime en 2015).
- Le Bureau du district (agence environnementale responsable de la gestion des déchets dangereux), le ministère de l'Environnement et le ministère de l'Intérieur ont apporté leur concours lors des négociations concernant l'élimination des déchets éliminés de manière illégale et les impacts sur l'environnement.
- La scène a donné lieu à des centaines d'échantillons et de pièces à conviction. Un total de 1703 échantillons de différents produits dangereux ont été prélevés, y compris de gaz dangereux comme de l'acide cyanhydrique.

Résultats:

- Site d'enfouissement fermé et surveillé en permanence.
- Les enquêtes ont permis d'identifier des parties prenantes et des liens internationaux.
- L'enquête et les accusations contre les auteurs sont toujours en cours.



Images fournies par la police slovaque C/O ISEMI



Défis de l'Analyse en Laboratoire

04

CHAPITRE QUATRE

O1

Principaux aspects abordés

Description contextuelle de l'analyse spécialisée en laboratoire.

O2

Aperçu de la classification des laboratoires et de leurs réseaux.

O3

Considérations relatives au traitement d'éléments de preuve dangereux (dans lesquels l'agent chimique ou biologique est encore présent).

Le traitement et l'analyse d'éléments de preuve associés à des crimes chimiques et biologiques nécessitent souvent une analyse et une interprétation scientifique spécifique et complexe. L'analyse des agents chimiques et biologiques a plusieurs objectifs, parmi lesquels :

- Identifier l'agent (classification ou groupement).
- Identifier la source potentielle de l'agent (répartition géographique, lieux de stockage, origine naturelle ou artificielle).
- Associer l'agent à l'auteur et à ses actions (analyse comparative, ex. : cet agent est-il celui utilisé par l'auteur ?)

Pour ce guide, les éléments de preuve contenant des agents chimiques ou biologiques porteront le nom d'éléments de preuve dangereux. Les types d'éléments de preuve dangereux incluent les éléments de preuve traditionnels comme les empreintes et l'ADN qui peuvent être contaminés par des agents chimiques ou biologiques, et les échantillons d'agents, de produits ou de précurseurs chimiques ou biologiques retrouvés sur la scène de crime.

Les procureurs et les agences chargées de l'enquête doivent s'assurer que les échantillons et les éléments de preuve qu'ils contiennent ont été prélevés suivant des critères de laboratoire pertinents et les règles juridictionnelles concernant les éléments de preuve.

La présentation d'échantillons à un laboratoire adapté nécessite la documentation adéquate pour permettre l'identification des techniques d'analyse adaptées et garantir que les résultats obtenus à partir de ces éléments de preuve sont recevables par un tribunal.

Les laboratoires de criminalistique qui reçoivent, traitent, analysent et stockent des éléments de preuve dangereux doivent disposer de pratiques, de procédures et d'installations pour manipuler les échantillons en suivant des mesures de sécurité chimiques et biologiques adaptées, et conserver les échantillons pour préserver la chaîne de contrôle des éléments de preuve et qu'ils soient recevables par un tribunal.

Des méthodes traditionnelles de traitement des éléments de preuve peuvent être utilisées sous réserve que la sécurité puisse être garantie. Cependant, il peut être nécessaire d'intégrer des méthodes d'analyse nouvelles ou non conventionnelles dans les cas impliquant des crimes chimiques ou biologiques. Ensuite, certaines méthodes peuvent nécessiter une validation et une approbation pour être utilisées lors des procès si elles n'ont pas été utilisées auparavant. Des experts techniques compétents en la matière peuvent être essentiels pour l'accusation, car ils peuvent avoir à conduire des analyses, à les interpréter et à présenter les résultats, ainsi que leurs forces, leurs limitations et leur signification, aux jurés.

Les sections suivantes offrent un aperçu des méthodes utilisées pour analyser les éléments de preuve dangereux. Plusieurs pays peuvent avoir institué des lois et des statuts pour leur approbation dans les instances judiciaires. Par conséquent, il peut être possible de les utiliser comme exemples pour le développement de lois dans les pays où elles font défaut.

Criminalistique microbienne

La capacité à analyser et à identifier la source et les caractéristiques d'un micro-organisme ou d'une toxine à des fins d'attribution est ce qui définit la criminalistique microbienne. Ce sous-ensemble de la criminalistique se concentre sur la caractérisation des éléments de preuve émanant d'un acte de bioterrorisme, d'un crime biologique, d'un canular ou d'une dissémination accidentelle. Pour l'attribution, une caractérisation à plus haute résolution est nécessaire pour déterminer l'origine première ainsi que les méthodologies de manipulation humaine, de militarisation potentielle et de diffusion.

Ces technologies et analyses comprennent le profilage génétique du microbe au niveau de sa souche et de sa sous-souche, l'analyse des composants chimiques et physiques et la bio-informatique du produit pour permettre de déterminer le processus utilisé pour préparer, stocker et diffuser l'agent.

De telles analyses nécessitent souvent un matériel spécifique et complexe, et des méthodologies qui doivent faire partie d'un programme d'assurance qualité pour garantir une validation adéquate des techniques et leur fiabilité dans le cadre du processus de traitement des éléments de preuve.

Profilage Chimique

L'analyse chimique peut fournir aux enquêteurs et à l'équipe chargée de l'accusation un aperçu de l'historique de l'échantillon chimique : sa source originelle, sa méthodologie de production, ainsi que des liens vers des fabricants ou des distributeurs spécifiques, qui peuvent être utiles pour établir un lien entre un échantillon toxique et un auteur. Un échantillon chimique est souvent un mélange de nombreux produits chimiques, y compris des solvants, des réactifs, des précurseurs, des produits de dégradation et des sous-produits. De la même façon que le profilage chimique a été utilisé pour identifier les réseaux illicites des dealers et consommateurs de drogue, le profilage chimique des agents chimiques dangereux peut permettre d'identifier des marqueurs chimiques pertinents qui peuvent être comparés aux profils chimiques d'autres échantillons pour déterminer la provenance d'un échantillon.

Par exemple, des traces de précurseurs ou de sous-produits n'ayant pas réagi peuvent être utilisées pour déterminer la voie de synthèse utilisée pour produire l'agent dangereux. En outre, le profilage chimique d'impuretés d'un échantillon peut permettre d'établir un lien avec des lots de précurseurs spécifiques de certaines entreprises ou zones géographiques. Il a été découvert que les impuretés des solvants de départ survivaient à plusieurs étapes synthétiques, voire à une décontamination légère, pour se retrouver dans le produit final. De plus, d'autres marqueurs chimiques comme les isotopes peuvent être utiles pour relier les échantillons les uns aux autres.

Le Conseil consultatif scientifique de l'OIAC a remarqué que « les profils d'impuretés pour les voies de synthèses connues des agents innervants et vésicants peuvent servir de ressource à ceux qui travaillent dans le domaine des enquêtes relatives aux armes chimiques. » Un groupe international d'experts en criminalistique chimique conduit et partage des recherches sur la criminalistique chimique des agents dangereux pour l'attribution. Grâce à des avancées dans le matériel d'analyse et l'analyse des données chimiométriques, le Chemical Forensic International Technical Working Group fait progresser la science de la criminalistique chimique pour la communauté internationale.

Exemples de cas

Lettres Américaines à l'Anthrax

Résumé de l'incident

Spores de *Bacillus anthracis* contenues dans des lettres envoyées aux États-Unis ayant causé l'infection de 22 personnes et 5 décès. Il s'agissait de la plus grande enquête microbienne du 21e siècle. Une procédure d'analyse complexe a été utilisée pour retrouver la source de la bactérie et monter un dossier pour l'accusation.

Type d'Analyse

Séquençage de génome des sources Ames connues, essai morphologique

Séquençage de l'ADN des spores bactériennes dans les lettres

Pertinence par rapport aux éléments de preuve

Identifier la source de la souche de laboratoire ou environnementale.

Pour identifier la souche et déterminer si la bactérie a été délibérément fabriquée ou modifiée (ex. : résistance antibiotique).

Chromatographie en phase liquide-spectrométrie de masse (LCMS)	Identification d'additifs dans la poudre (potentielle augmentation du pouvoir de nuisance).
Analyse du phage lambda de la bactérie isolée à partir des échantillons	Basée sur la susceptibilité du B. anthracis à la lyse. Cet essai a affiché une spécificité de 97 % pour le B. anthracis.
PCR en temps réel	Détection de plasmides de virulence (pXO1 et pXO2).

Exemple Chimique

Résumé de l'Incident

Des missiles sol-sol avec des charges d'agent de guerre chimique ont été tirés dans la partie de la Ghouta de Damas, en Syrie, le 21 août 2013. Une équipe des Nations Unies a été déployée pour recueillir des informations et prélever des échantillons afin de déterminer ce qu'il s'était passé ainsi que les effets de l'incident sur les personnes impliquées.

Type d'Analyse	Pertinence par rapport aux éléments de preuve
Chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse	Identifier les composés chimiques présents dans les échantillons.
Chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse, chromatographie en phase liquide-spectrométrie de masse, chromatographie gazeuse avec détection en photométrie de flamme	Présence de signes d'exposition à un agent de guerre chimique dans des échantillons biomédicaux (urine, plasma, sang).

Examen physique (avec série de photos)	L'examen par des professionnels de santé peut permettre d'identifier les symptômes d'une exposition à des agents de guerre chimiques et potentiellement indiquer le type d'agent chimique.
Mesures physiques de la longueur	Cela fournit des informations sur la taille de l'arme potentiellement utilisée ; également pertinent pour indiquer la quantité d'agents chimiques qui a pu être utilisée/ libérée.

Réseaux de laboratoires

Les pays disposent d'une capacité de laboratoire différente pour gérer les incidents impliquant des produits chimiques ou biologiques, en fonction des ressources et du niveau d'aptitude disponibles. Par exemple, l'Australie, le Royaume-Uni, le Canada et les États-Unis ainsi que certains pays en Europe disposent de laboratoires nationaux, régionaux et locaux, chacun avec des rôles spécifiques pour répondre aux incidents de santé publique impliquant des risques chimiques et biologiques. Ces laboratoires travaillent étroitement avec leurs homologues des forces de l'ordre luttant contre le terrorisme et les incidents criminels.

- 01.** Les échantillons nécessitant une analyse et une identification de pathogènes et de toxines biologiques sont généralement reçus par un laboratoire de santé publique désigné qui possède les capacités pour des essais de microbiologie et de biologie moléculaire. Ces laboratoires
- Laboratoires d'Analyse Biologique**

sont classés en fonction du niveau de procédures de confinement et d'équipement de protection du laboratoire.

L'Organisation mondiale de la santé a publié le Manuel de sécurité biologique en laboratoire (LBM), un guide pour la biosécurité en laboratoire qui sert de référence internationale en matière de meilleures pratiques et définit les tendances en biosécurité. Un certain nombre de pays a publié des guides similaires basés sur les concepts et perspectives de leur contexte national respectif. Ils sont tous d'accord sur les fondements de la biosécurité et les critères de laboratoire pour chaque niveau de biosécurité. Ces guides sont des ressources complètes pour les infrastructures, les équipements et les pratiques associés avec tous les niveaux de laboratoires d'analyse biologique. De plus, des informations, des ressources et des formations sont fournies par l'International Federation of Biosafety Associations, un réseau sans but lucratif et non gouvernemental des associations de biosécurité.

Il y a quatre niveaux de biosécurité (BSL), aussi appelés niveaux de protection (P) ou niveau de confinement, chacun composé d'une combinaison d'infrastructures, de caractéristiques de conception, d'équipements de sécurité, de pratiques et de procédures. Chaque niveau consécutif s'appuie sur le niveau précédent et devient plus complexe au niveau des infrastructures et des caractéristiques de conception. Les niveaux de biosécurité (BSL) complémentaires pour les pathogènes d'animaux sont appelés laboratoires de biosécurité animale (ABSL). L'objectif principal de chaque BSL est de fournir des infrastructures pour minimiser le risque que les micro-organismes échappent au confinement. Les pratiques et les procédures renforcent le

niveau de ces infrastructures, car chaque BSL a un niveau de sécurité dépendant du personnel qui travaille à chaque niveau de biosécurité.

Des pratiques négligentes ou laxistes peuvent se traduire par des infections dans le laboratoire avec des épidémies se diffusant à l'ensemble de la communauté, que ce soit pour les populations humaines ou animales. Le transport des substances infectieuses est réglementé par des directives de transport, y compris celles de l'Association du transport aérien international (IATA) et des lois nationales sur le transport des produits dangereux.

Les laboratoires et installations de niveau 1 de biosécurité (BSL-1) ou P1 proposent un confinement minimum et disposent d'un équipement standard adapté à la manipulation de micro-organismes qui ne provoquent pas de maladies chez les humains en bonne santé et immunocompétents. Les laboratoires de formation sont des exemples de laboratoires BSL-1.

Les laboratoires et sites BSL-2 s'appuient sur le niveau BSL-1 et sont adaptés pour travailler avec des agents qui présentent un risque modéré pour la santé humaine ou animale, et provoquent des maladies en cas de contact direct ou d'ingestion.

Les sites BSL-3 s'appuient sur les installations BSL-1 et BSL-2, et sont adaptés pour travailler avec des agents indigènes ou exotiques qui peuvent provoquer des maladies potentiellement mortelles en cas d' inhalation.

Les sites BSL-4 sont réservés pour le travail avec des

agents exotiques qui peuvent provoquer des maladies qui sont souvent mortelles et pour lesquelles il n'existe ni vaccin ni traitement.

Le tableau suivant résume les caractéristiques, pratiques et équipements principaux associés à chaque BSL ; pour plus d'informations, consultez les guides référencés dans cette section. Les auteurs de crimes peuvent tenter de reproduire les infrastructures, le matériel et les pratiques de biosécurité sur un site improvisé.

BSL	Types d'Agent	Pratiques	Caractéristiques de conception du site	Matériel et EPI
1	Agents bien caractérisés qui présentent un risque faible ou ne sont pas connus pour provoquer généralement des maladies chez des individus immuno-compétents	Pratiques microbiologiques standard comme la technique aseptique ; pas de consommation de nourriture ou de boisson sur la zone de travail, lavage des mains	Portes pour le laboratoire, évier pour se laver les mains, paillasse, fenêtres avec écrans	Pas d'EPI spécial nécessaire, mais une protection du visage, les gants et les blouses de laboratoire sont adaptés
2	Agents présentant un risque modéré de maladie humaine causée par contact direct ou ingestion; traitements disponibles	Accès limité au site ; procédures génératrices d'aérosols réalisées dans un poste de sécurité microbiologique ; décontamination de l'espace et des surfaces	BSL-1 plus portes et fenêtres verrouillables, poste de sécurité microbiologique pour les procédures générant des aérosols, et autoclave à proximité, évier près de la sortie	EPI pour la protection contre les aérosols, travail dans des postes de sécurité microbiologique si nécessaire, autoclaves et évacuation des déchets adaptée

3	Agents qui présentent des risques significatifs de maladies potentiellement mortelles par inhalation avec quelques traitements disponibles	Entrée par une antichambre ; déplacement des agents biologiques à l'aide de conteneurs secondaires et tous les travaux infectieux sont réalisés dans un poste de sécurité microbiologique	BSL1 et 2 plus : ventilation canalisée à pression négative dans le laboratoire	Postes de sécurité microbiologique, évacuation des déchets et protection respiratoire adaptée
4	Agents indigènes ou exotiques qui présentent un risque élevé de maladie mortelle par inhalation : aucun vaccin ou traitement connu ou mécanisme de transmission inconnu	Changement de vêtements avant l'entrée, tous les déchets sont décontaminés avant leur évacuation	BSL1, 2, 3, plus entrée par une porte hermétique, sols, murs et plafonds étanches et faciles à décontaminer, passage à l'autoclave de tous les déchets, y compris les effluents décontaminés et de toutes les infrastructures fréquemment	Combinaison complète avec alimentation en air, tous les travaux sont réalisés dans des postes de sécurité microbiologique ; protection respiratoire intégralement couvrante et poste de sécurité microbiologique de catégorie III.

02. Laboratoires d'Analyse Chimique Suivant la Convention sur les armes chimiques, le directeur général du Secrétariat technique (Secrétariat) de l'OIAC doit certifier les laboratoires désignés pour réaliser différents types d'analyse. Les essais d'aptitude officiels de l'OIAC sont la procédure que le Secrétariat technique a mise en place pour permettre au directeur général de réaliser cette certification. Les laboratoires des 193 États membres de l'OIAC sont invités à participer.

Le réseau des laboratoires désignés (DL) de l'OIAC est un réseau de laboratoires des États parties qui peut être chargé

de l'analyse d'échantillons authentiques tirés des missions de l'OIAC. Cela nécessite un solide régime d'essais d'aptitude pour garantir que les DL peuvent réaliser la tâche suivant les normes requises par l'OIAC. Le programme d'essais d'aptitude, que le Secrétariat de l'OIAC administre et dirige par le Laboratoire de l'OIAC, fournit cette garantie aux États parties ; il teste non seulement les aptitudes techniques des laboratoires, mais il apporte aussi la garantie, par le biais de critères de reporting rigoureux, que la chaîne de traçabilité des échantillons est maintenue, et que les essais et le reporting ne sont pas faussés. Cette garantie est renforcée par la nécessité pour chaque DL de disposer d'une accréditation reconnue à l'échelle mondiale comme l'accréditation ISO/IEC 17025, par exemple.

Actuellement, il existe deux types d'essais d'aptitude (PT) et donc deux types de désignation, à savoir les PT environnementaux, qui évaluent les DL pour l'analyse d'échantillons environnementaux authentiques, et les PT biomédicaux, qui évaluent les DL pour l'analyse d'échantillons biomédicaux authentiques.

Lors d'un déploiement, des échantillons peuvent être prélevés et envoyés au Laboratoire de l'OIAC, en maintenant la chaîne de traçabilité (CoC) des échantillons tout au long du processus. Le laboratoire de l'OIAC vérifie la CoC et répartit ensuite les échantillons.

Les échantillons répartis sont ensuite envoyés, conformément aux règles et normes du transport international, à au moins deux laboratoires désignés. L'identité des laboratoires désignés est gardée secrète, même entre les laboratoires, ce qui ajoute un autre niveau d'impartialité et

03. **Manipulation et Analyses des Échantillons Authentiques**

d'indépendance au processus analytique. Par ailleurs, le Laboratoire de l'OIAC anonymise les échantillons ainsi que les contrôles de façon à ce que le DL ne soit pas capable de déterminer l'origine (la provenance) des échantillons.

À leur arrivée, les DL vérifient que la CoC n'a pas été compromise et acceptent les échantillons pour analyse. Un cadre d'analyse est donné aux DL et il leur est demandé de fournir un rapport écrit à l'OIAC dans un délai spécifique.

Les laboratoires désignés sont capables de comparer les données qu'ils génèrent (ex. : par des techniques de spectrométrie de masse) à une base de données développée et soigneusement entretenue par l'OIAC, la base de données d'analyse centrale de l'OIAC (OCAD). L'OCAD est constituée de données analytiques sur les agents de guerre chimiques et les composés associés soumises par les États membres.

Après la fin de l'analyse de l'échantillon authentique, les DL transmettent leur rapport d'analyse à l'OIAC. La chaîne de traçabilité du rapport est aussi maintenue de bout en bout. Les résultats des DL sont ensuite fusionnés par le Laboratoire de l'OIAC en un rapport unique.

Le rapport récapitulatif des DL est ensuite intégré, avec les autres éléments de preuve (ex. : auditions des témoins), à un rapport final par le Secrétariat. Les résultats présentés dans les rapports finaux sont le résultat d'analyses scientifiques indépendantes, impartiales, rigoureuses et strictement contrôlées.

Amérique: États-Unis

Les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) américains ont établi un réseau de laboratoires nationaux, fédéraux et locaux, appelé Laboratory Response Network (LRN) qui répond aux incidents impliquant des produits biologiques et chimiques. Les sites LRN-B répondent aux incidents impliquant des dangers biologiques et du bioterrorisme alors que les sites LRN-C répondent aux incidents impliquant des incidents chimiques et de terrorisme chimique.

Le LRN dispose d'un système de niveaux pour ses laboratoires. Les laboratoires de niveau 3 (Sentinelle) sont les plus nombreux et servent de laboratoires de première ligne à de nombreux endroits dans chaque état. Les laboratoires de niveau 2 (Référence) sont moins nombreux et sont responsables de l'analyse des échantillons de référence. Seuls deux ou trois laboratoires nationaux sont responsables de la caractérisation spécifique des organismes, de la bio-criminalistique et des activités spéciales impliquant des organismes hautement pathogènes. Ces entités travaillent étroitement avec les forces de l'ordre locales et régionales ainsi que le Federal Bureau of Investigation, qui est l'organisme chargé du respect des lois pour les incidents terroristes.

04. **Autres** **Exemples de** **Réseaux de** **Laboratoires**

Niveaux des Réseaux de Laboratoires d'Analyse Biologique et Chimique



Exemple en Asie-Pacifique

Australie et Nouvelle-Zélande

En Australie et en Nouvelle-Zélande, le groupe de collaboration des laboratoires connu sous le nom de Public Health Laboratory Network (PHLN) joue le rôle de chef de file et de consultant principal concernant tous les aspects de la microbiologie de santé publique et le contrôle communiquable des maladies. La manipulation en toute sécurité des pathogènes et toxines à haut risque nécessite un accès à des protocoles et à des infrastructures sûrs. Chaque État et Territoire a accès à des sites de niveau de biosécurité (BSL) 2 et 3. Les laboratoires BSL2 sont des laboratoires cliniques qui reçoivent généralement l'échantillon pour un diagnostic de routine.

Lorsqu'un pathogène ou une toxine à haut risque est détecté par un laboratoire de diagnostic primaire, les échantillons seront directement dirigés vers un laboratoire de santé publique désigné (PHLN) pour une manipulation, un diagnostic, un confinement et un stockage adaptés.

Certains pathogènes spécifiques, comme les pathogènes animaux et les fièvres hémorragiques virales à haut risque, nécessitent un transfert direct vers un site BSL4, le niveau

maximum. Il y a au moins un site BSL3 dans chaque État et Territoire, et un site BSL4 national. De plus, certains de ces sites BSL3 et 4 se spécialisent dans certains pathogènes à haut risque. Ils mènent les recherches associées et ils aident une variété de laboratoires de diagnostic et de référence nationaux et internationaux.

Public Health Laboratory Network



Chemical Warfare Agent Laboratory Network

Pour permettre la réception et l'analyse des échantillons d'agent de guerre chimique à faible risque, le « Department of Defence Science and Technical Group » mène des formations, des essais collaboratifs et fournit des normes de référence aux laboratoires désignés en Australie et en Nouvelle-Zélande. Ces laboratoires désignés font partie d'un petit réseau de laboratoires techniques rassemblant experts en criminalistique et analyses d'agents chimiques.

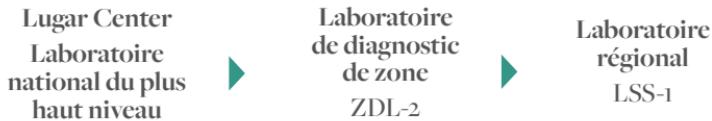
Des méthodologies pour l'identification, le prélèvement et le transport en toute sécurité des agents chimiques potentiels ont été développés et une formation a été impartie à une élite de chimistes qui peuvent être intégrés aux équipes spécialisées en criminalistique CBRN.

Exemple en Europe de l'Est et en Asie Occidentale

Géorgie

Le réseau de laboratoires de santé publique en Géorgie est basé sur le Centre national pour le contrôle des maladies et la santé publique et il est chargé de protéger et de répondre aux événements de santé publique au niveau national. Le Centre pourvoit une série de laboratoires désignés pour la détection et l'identification primaires des pathogènes et des toxines.

Travaillant suivant le concept de « santé unique », le réseau des laboratoires de Géorgie est composé de laboratoires de santé publique et vétérinaires au niveau régional (ZDL) et des districts (LLS). Un total de 20 laboratoires est engagé dans le réseau des laboratoires, y compris 11 laboratoires vétérinaires et 9 de santé publique. Le Lugar Center est le laboratoire de niveau maximum (BSL 3) du pays et assure la détection des maladies humaines et animales.



Il n'existe pas de norme internationale universelle pour l'accréditation formelle des laboratoires d'analyse chimique, microbiologique et biomédicale. Cependant, les laboratoires de criminalistique et de plus haut niveau doivent respecter certaines normes et garantir l'étalonnage des instruments, des résultats fiables et reproductibles. Ces normes sont applicables à de nombreux sites. Les pays doivent tenir compte des guides et régulations nationales et internationales en réfléchissant aux options d'accréditation des sites.

L'International Organisation for Accreditation bodies (ILAC) a été établie sous la forme d'une entente internationale entre les organismes d'accréditation membres et se base sur l'évaluation par des pairs et l'acceptation mutuelle. L'accord de reconnaissance mutuelle (MRA) de l'ILAC a été signé par 104 organismes d'accréditation avec évaluation par des pairs suivant la norme ISO/IEC 17011. L'ILAC fonctionne conformément à d'autres normes ISO/IEC et promeut l'utilisation et l'acceptation de données et de résultats d'étalonnage, d'essais, d'essais cliniques et d'inspection, de programmes d'essais d'aptitude et de documentation de référence accrédités au niveau international.

Les organismes d'accréditation signataires du MRA de l'ILAC évaluent et procèdent à l'accréditation d'organismes d'évaluation de la conformité suivant des normes internationales pertinentes. En raison de son approche internationale, l'ILAC conseille et porte assistance aux pays qui sont dans le processus de développement de leurs propres systèmes d'accréditation. Ces pays peuvent participer à l'ILAC en tant que membres associés et accéder aux ressources des membres plus établis de l'ILAC.

Les exemples de normes d'accréditation suivants ont été fournis:

- **ISO 35001:2019**

Il s'agit d'une norme internationale de management des bio risques en laboratoires et autres organismes associés. Cette norme définit le processus pour évaluer, identifier, réduire et surveiller les risques associés aux produits biologiques dangereux et fournit une feuille de route pour réduire les risques associés. Cette norme est applicable aux sites qui manipulent, stockent, transportent et/ou évacuent des produits biologiques dangereux et elle vise à compléter les normes internationales existantes. La norme ISO35001:2019 ne s'adresse pas aux laboratoires qui mènent des essais sur la présence de micro-organismes et/ou de toxines dans la nourriture ou les aliments pour animaux, ou pour la gestion des risques associés à l'utilisation des semences génétiquement modifiées dans l'agriculture.

- **ISO/IEC 17025:2017**

Il s'agit d'une norme internationale qui définit les exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais. Cette norme établit les exigences générales de compétence, d'impartialité et de cohérence des activités des laboratoires. La norme ISO/IEC 17025 permet aux laboratoires de démontrer leurs compétences et de renforcer la confiance dans leur fonctionnement au niveau national et international. La norme ISO/IEC 17025:2019 facilite aussi la coopération entre les laboratoires

en promouvant une plus grande acceptation des résultats entre les pays. Cela permet une acceptation des résultats des essais d'un pays à l'autre sans que d'autres essais soient nécessaires.

- **ISO 71.040.10**

Il s'agit d'une norme internationale concernant les laboratoires d'analyse chimique et le matériel de laboratoire. La norme détaille les exigences pour les laboratoires exerçant la chimie analytique et inclut l'étalonnage du matériel de laboratoire et de l'appareillage utilisé pour la mesure de volume, masse, densité et viscosité.

Défis des Éléments de Preuve Dangereux

Une fois qu'une scène de crime a été établie, que ce soit avant ou après l'évènement, les équipes de la scène de crime procèdent généralement à un traitement de la scène qui implique le rassemblement d'éléments de preuve physiques et de traces. Cela peut comprendre des photos, un mapping vidéo, le prélèvement de poils et de fibres biologiques, le relevé d'empreintes digitales, d'empreintes de pas et le prélèvement de liquides non dangereux. De plus, des écouvillons peuvent être emportés pour une potentielle analyse ADN des liquides corporels ou des tâches.

Comme ces scènes peuvent présenter du sang, du sperme, de l'urine ou d'autres produits dangereux, ces zones, une fois identifiées, peuvent être évitées, couvertes ou déplacées pour réduire ou éliminer le risque d'exposition de l'opérateur en criminalistique. Le rassemblement des éléments de preuve criminalistiques traditionnels et des échantillons de la scène de crime peut généralement être réalisé en portant les vêtements standard pour une scène de crime (combinaison jetable, couvre-chaussures, filet à cheveux et gants jetables) sans qu'un emballage ou une décontamination spéciaux soient nécessaires (exception faite du traitement d'un laboratoire de production de drogue clandestin). Les éléments prélevés sont enregistrés et transférés aux laboratoires adaptés sur la base de l'ordre bien établi pour l'analyse criminalistique et d'une claire compréhension des capacités du laboratoire.

Cependant, le traitement d'une scène de crime qui contient, ou contient potentiellement, des agents ou des toxines chimiques ou biologiques, présente des défis uniques et complexes pour l'identification, le prélèvement, le transfert et le traitement des éléments de preuve criminalistiques traditionnels. Cela est particulièrement vrai en cas de traitement d'une scène de crime où l'agent chimique ou biologique a été dispersé.

Dans ce cas, la substance dangereuse, un produit chimique toxique présentant des risques en cas d'inhalation ou de contact cutané, ou un pathogène infec-

tieux microscopique, ne peut pas être facilement évitée ou confinée en toute sécurité. Il est donc supposé que tous les éléments de cette scène peuvent être contaminés avec les agents et qu'ils ne peuvent donc pas être manipulés en toute sécurité dans un laboratoire criminalistique standard.



© ISEMI

La scène présente deux priorités en matière d'éléments de preuve et les défis qui y sont associés. Les considérations principales sont présentées dans les points suivants :

1. Prélever des échantillons pour confirmer l'identification de l'agent présent.

- Des détecteurs de produits chimiques peuvent être utilisés pour identifier les produits chimiques non dangereux des produits chimiques toxiques dangereux, y compris ceux des agents de guerre chimiques.
- Les probables agents de guerre chimiques identifiés doivent être prélevés et transportés conformément au laboratoire d'analyse chimique désigné. Le laboratoire d'analyse chimique capable de tels essais et analyses d'échantillons à haut risque peut se trouver à l'étranger ou nécessiter la présence, dans le pays, de personnel spécialisé, comme les spécialistes de l'OIAC. Consultez le chapitre 4 pour la classification des laboratoires.
- Les poudres, les liquides ou les écouvillons contenant potentiellement des pathogènes à haut risque, y compris des bactéries, des spores bactériennes, des particules virales ou des toxines, nécessitent un emballage et un criblage spécifique pour d'autres risques, avant leur envoi aux laboratoires de santé publique désignés. Veuillez noter que tous les laboratoires de santé publique ne peuvent pas recevoir en toute sécurité et analyser des échantillons contenant des spores bactériennes, en raison du risque d'aérosolisation. Consultez le chapitre 4 pour la classification des laboratoires.

2. Rassembler des éléments de preuve (physique ou traces) pour aider l'enquête et identifier le(s) auteur(s), la cible et les intentions.

- Les éléments comme les documents, la verrerie et le matériel numérique peuvent être utiles à l'enquête et servir de sources d'empreintes digitales, d'ADN ou de données numériques. Comme ces éléments sont potentiellement contaminés par un agent à haut risque, la récupération de tels éléments de preuve ne peut pas être réalisée dans un laboratoire criminalistique traditionnel, car leur niveau de contamination présenterait un risque significatif pour les opérateurs et l'environnement du laboratoire. La manipulation de tels éléments et la récupération d'éléments de preuve conventionnels nécessitent des méthodologies adaptatives et un équipement de protection individuelle supplémentaire.

Il existe trois options que les enquêteurs et les procureurs doivent connaître à l'heure de décider du plan de prélèvement des éléments de preuve.

Traitements sur Site

- Les éléments de preuve criminalistiques peuvent être traités *in situ* (sur la scène de crime dangereuse), dans le cas où les enquêteurs ont été formés à récupérer les éléments de preuve conventionnels en portant un équipement de protection individuelle de niveau B ou C et où les méthodologies ont été établies et testées dans de telles conditions. Bien que possible, le traitement des éléments de preuve *in situ* ne doit être mené que lorsque c'est absolument nécessaire.
- Les éléments de preuve peuvent aussi être traités dans un laboratoire mobile s'il est correctement équipé et a une capacité de décontamination suivant l'examen criminalistique

Décontamination des éléments avant l'arrivée au laboratoire

- L'élimination de la substance dangereuse (agent chimique ou biologique) du substrat (papier, verre, plastique, matériel numérique) nécessite des connaissances spécifiques, un environnement spécifique, un accès à des produits chimiques certifiés et la capacité de tester les éléments pour le risque supposé.
- Les processus de décontamination peuvent détruire des traces, y compris des empreintes digitales et de l'ADN, et endommager le matériel électrique. Il existe plusieurs articles de recherche qui décrivent ces processus même si le nombre de laboratoires capables de réaliser la décontamination d'éléments de preuve essentiels est très faible.

Prélever et suremballer

- Tous les éléments de preuve dangereux nécessitent un suremballage adapté pour leur évacuation de la scène de crime. Comme tout ce qui sort d'une scène de crime dangereuse doit être décontaminé, le suremballage est décontaminé, mais l'élément de preuve demeure intact. Les éléments de preuve dangereux prélevés sur une scène de crime doivent être emballés et suremballés correctement suivant les régulations nationales et internationales concernant les produits chimiques et biologiques/substances infectieuses et transportés vers un laboratoire spécialisé. Cela nécessite le matériel de suremballage, un envoi et un transport adaptés ainsi que l'approbation du laboratoire de réception.





Monter un Dossier pour l'Accusation

O1

Principaux Aspects Abordés

Résumé des principales considérations pour le montage d'un dossier.

O2

Importance de l'intégrité et de la préservation des éléments de preuve.

O3

Pistes pour l'enquête et importance des révisions des dossiers.

Les membres des forces de l'ordre et les procureurs enquêtant sur des crimes potentiels impliquant des agents et toxines chimiques et biologiques peuvent faire face à plusieurs défis. Par exemple:

- La nécessaire préservation et le rassemblement des éléments de preuve doivent être contrebalancés par des questions de santé et de sécurité, et le besoin immédiat de sécurisation du site ou de traitement des blessés.
- Les agents biologiques peuvent être endémiques ou de source naturelle et rendre difficile l'identification d'une potentielle intention criminelle.
- Il y a d'innombrables types de produits chimiques existants et nouvellement créés ainsi que leurs précurseurs.
- Les produits bruts ou le matériel de laboratoire nécessaires pour fabriquer des armes biologiques ou chimiques sont généralement bivalents (emploi légitime et illicite).
- Les personnes qui ont l'autorisation ou la permission d'accéder à certains produits peuvent abuser de leur position à des fins criminelles.

Ainsi, les premiers objectifs de l'enquête doivent comprendre une évaluation de l'intention criminelle ainsi que la facilitation et la coordination d'un rassemblement et d'une préservation des éléments de preuve sûrs et efficaces.

Composants du Montage d'un Dossier

Les procureurs doivent s'efforcer de parvenir à:

- une compréhension de la législation applicable avant la moindre attaque et anticipant que les lois pénales traitant des attaques biologiques et chimiques impliquent souvent une législation complexe avec laquelle la plupart des procureurs n'ont pas d'expérience.
- un accès à l'expertise nécessaire et spécifique au dossier (dans les forces de l'ordre, dans le milieu universitaire et le secteur privé).
- un calendrier pour le dossier (affectation de rôles clairement définis au sein de l'accusation/équipe chargée de l'enquête, continuité des équipes des forces de l'ordre, et réflexions sur les défis légaux suivant la condamnation).
- les complexités du cycle de vie du dossier (la planification, les achats et la production peuvent être liés à l'étranger, réflexions sur une coopération internationale dès le début).
- Les considérations concernant les motivations et la cible sont réévaluées tout au long de l'enquête pour garantir que le cadre de l'attaque et ses auteurs sont bien connus.

Les enquêteurs doivent travailler étroitement avec des procureurs qui ont une expérience préalable dans le montage de dossiers impliquant des agents biologiques ou des toxines chimiques. L'organe juridique compétent est souvent spécifique et nuancé, et la science derrière la création d'armes biologiques ou chimiques est souvent compliquée, ce qui complique le montage de ces accusations pour ceux non habitués aux problèmes chimiques ou biologiques, ou CBRN plus généralement.

Intégrité et préservation des éléments de preuve

Le rassemblement des éléments de preuve, y compris d'échantillons d'agents biologiques ou chimiques, nécessite une stratégie d'investigation équilibrée entre le besoin d'évaluation immédiate des risques et le développement minutieux des éléments de preuve pour une potentielle utilisation lors du procès. L'intégrité et la préservation des éléments de preuve peuvent être particulièrement difficiles, car il peut y avoir de nombreuses agences et organismes d'investigation impliqués sur la scène de l'incident (premiers secours, armée, équipes CBRN, police et agences environnementales).

Comme pour les autres enquêtes, les essais sur site ou le prélèvement de produits biologiques ou chimiques, et d'autres types d'éléments de preuve conventionnels doivent être clairement documentés suivant les procédures de la « chaîne de traçabilité » établie. Ces procédures permettent lors du procès aux procureurs de persuader un jury que les éléments de preuve au tribunal sont les mêmes que ceux saisis sur la scène de crime. Les techniciens chargés du rassemblement des éléments de preuve qui sont spécialement formés pour identifier et manipuler en toute sécurité les éléments de preuve pouvant être contaminés par des agents infectieux ou toxiques, sont essentiels.

Les éléments de preuve sur les scènes où des agents chimiques ou biologiques sont produits ou sur lesquelles ils ont été libérés doivent être prélevés de manière à éviter l'exposition du personnel ; les contenants doivent être soigneusement scellés pour éviter une libération accidentelle et pour garantir que les éléments de preuve ne sont pas compromis pendant la décontamination.

Les éléments de preuve rassemblés sur des scènes dangereuses doivent être recueillis dans des conteneurs adaptés et emballés dans des conteneurs « de suremballage » secondaires. Dans la plupart des cas, les conteneurs de suremballage utilisés pour évacuer les échantillons des scènes dangereuses

doivent être décontaminés avant leur évacuation de la scène. La chaîne de traçabilité des éléments de preuve doit être maintenue pendant le processus de décontamination des conteneurs de suremballage. Par la suite, les conteneurs de suremballage doivent être décontaminés en parallèle et près du personnel de décontamination afin que le responsable du prélèvement puisse garder un œil sur les éléments de preuve pendant la décontamination de l'échantillon/des éléments de preuve. Une fois recueillis et décontaminés (le cas échéant), les éléments sont transférés soit dans une salle des scellés sécurisée de la police soit à un laboratoire d'analyse chimique ou de santé publique désigné, en fonction de la nature des échantillons et du traitement des éléments de preuve nécessaire. Quel que soit le type de site, les deux nécessitent des environnements sûrs et à température contrôlée, pour préserver les éléments de preuve, et des systèmes et procédures de gestion des informations de laboratoire adaptés, pour protéger l'intégrité des échantillons.

Les éléments de preuve essentiels n'incluent pas seulement les échantillons des agents et toxines, mais aussi du matériel de laboratoire et divers autres aspects de la vie de l'individu. L'intention et la motivation (ex. : privée, politique, financière) expliquant la possession d'un tel produit peuvent être découvertes par le biais de techniques traditionnelles des forces de l'ordre comme les auditions de la famille, des amis, des voisins et des collègues, ainsi que par des recherches d'informations révélant « l'empreinte numérique » de l'individu (ex. : historique d'achat, comptes de messagerie, recherches en ligne et présence sur les réseaux sociaux) et grâce à des données pertinentes sur les ordinateurs et téléphones. Les efforts apparents pour dissimuler des activités impliquant des produits biologiques et chimiques, les informations erronées sur des factures utilisées pour obtenir du matériel, des heures de travail inhabituelles sur des recherches non autorisées, peuvent être des signes d'une intention criminelle. Les éléments de preuve, qu'ils soient physiques ou microbiologiques, dangereux ou pas, doivent être correctement prélevés, enregistrés et stockés.

Un bon prélèvement et une bonne préservation des éléments de preuve né-

cessitent souvent une coordination entre des partenaires nationaux, régionaux, locaux et privés. Comme mentionné plus haut, l'organisme chargé de l'enquête peut avoir à travailler avec des partenaires nationaux et locaux, les premiers secours et des responsables de santé publique. Ces partenaires peuvent être les premiers sur une scène de crime et les étapes d'investigation en double ou contradictoires doivent être évitées grâce à une coordination et une planification préalables.

De plus, les crimes biologiques et chimiques peuvent impliquer des lois nationales et internationales ainsi que la coordination et la collaboration avec le pays de citoyenneté du suspect. Pour obtenir des éléments de preuve à l'étranger, il peut être nécessaire de compter sur l'échange d'informations informel et des traités d'assistance légale mutuelle pour déterminer l'existence d'une conspiration ou pour protéger des éléments de preuve en vue du procès. Les enquêteurs doivent travailler étroitement avec les procureurs avant, pendant et après leur collaboration avec les forces de l'ordre étrangères pour garantir l'admissibilité des éléments de preuve recueillis.



© Image produced by ISEMI

Pistes pour l'Enquête

As with criminal investigations in general, a single piece of evidence may be relevant to multiple aspects of a case. Some recurring examples from cases involving biological and chemical agents include:

Éléments de preuve potentiels	Pertinence pour le cycle de vie du crime
Achats d'EPI	Ils fournissent une protection contre l'exposition ou le contact avec des dangers chimiques ou biologiques pendant les étapes de préparation ou de déploiement de l'attaque.
Ordonnances d'antibiothérapies	Elles fournissent une protection prophylactique contre certains pathogènes bactériens.
Éléments de preuve numériques	Ils fournissent des historiques de recherche, des documents, des transactions en ligne concernant la motivation, les cibles, l'achat de précurseurs et la localisation de complices.
Livraisons par coursier	Acquisition de matériel ou de produits chimiques ou biologiques.
Locations de lieux de stockage	Ils sont utilisés pour stocker le matériel, les produits, les agents biologiques ou chimiques spécifiques, ou pour servir de laboratoire temporaire.
Licences chimiques	Accès à des produits chimiques contrôlés ou commandes massives.

Fausses identités/ usurpation d'identité	Elles sont utilisées pour faire des achats de matériel ou de produits, louer des locaux ou des véhicules, ou commander des agents chimiques ou biologiques spécifiques. Elles peuvent être utilisées pour impliquer un tiers innocent.
Accès au laboratoire en dehors des heures de travail/secteur ou sites bivalents	Accéder à du matériel ou à des produits bivalents, y compris à de petites quantités de pathogènes biologiques, de toxines ou de précurseurs chimiques sans se faire remarquer.
Interception d'un fournisseur tiers	Perturbe l'exécution du crime ; découverte des intentions de l'acheteur ; utilisation du fournisseur tiers comme témoin potentiel.
Entrées téléphoniques (con- tacts, associés)	Ils identifient les associés ou témoins potentiels liés au suspect.

Révisions des Enquêtes

Une révision d'enquête est une révision formelle et impartiale de l'enquête. Conduite par les responsables de l'enquête et les procureurs, elle intervient idéalement après les premières 24 à 72 h du début de l'enquête pour établir une compréhension de la situation et offrir une opportunité d'identifier et de se mettre d'accord sur une stratégie en tenant compte des besoins et des défis opérationnels.

En plus de cette révision initiale du dossier, des réunions régulières entre les enquêteurs principaux, les procureurs et des experts externes, le cas échéant cherchent à évaluer l'avancée de l'enquête de manière critique et constructive, en garantissant l'intégrité et l'objectivité du début à la fin. De plus, le processus de révision peut orienter l'enquête et identifier ses aspects qui doivent être améliorés pour des poursuites couronnées de succès.

Les révisions offrent l'assurance qu'il n'y a eu aucune contravention à la législation en vigueur ou qu'aucune piste raisonnable n'a été écartée.

Le processus fondamental d'une révision d'enquête doit suivre un processus ou une norme déjà établis. Le processus de révision doit renforcer la confiance de toutes les parties impliquées que l'enquête est gérée efficacement avec une approche éthique, méthodique et professionnelle, pour parvenir à un dénouement heureux de l'enquête.

Les révisions doivent être considérées comme une opportunité d'identifier de bonnes pratiques, mais aussi des aspects à améliorer, avec la perspective d'améliorer les pratiques de travail, les procédures futures et de potentielles modifications de la législation, pour avoir un impact positif sur les enquêtes et accusations futures.

Quels types de révisions existent ?

Ce qui suit offre un résumé de trois types différents de réunions de révision.

1. Révision d'enquête/opérationnelle

Généralement, l'enquêteur principal (SIO) détermine qui participe à la révision opérationnelle. En général, dans les premières réunions, un représentant de tous les aspects de l'enquête est présent : criminalistique, renseignement, laboratoire et juridique. Le SIO garantit que l'autorisation d'accès de toutes les personnes participant à la réunion est au niveau requis.

La révision d'enquête/opérationnelle identifie le statut de l'enquête, les éléments de preuve déjà obtenus pour satisfaire aux exigences des accusations préconisées et identifier les éléments de preuve nécessaires à une accusation réussie. Les recommandations doivent être prises en compte et une décision de les accepter ou non prise, avec la logique appuyant la décision enregistrée et la responsabilité de l'action clairement énoncée. Les tâches assignées à des groupes ou des individus doivent être terminées dans un délai précisé.

Quand ces révisions doivent-elles avoir lieu ?

- Dans les 72 premières heures de l'enquête.
- Tous les 14 jours suivants ou plus régulièrement comme déterminé par le SIO ou le procureur.

2. Révision avant le procès

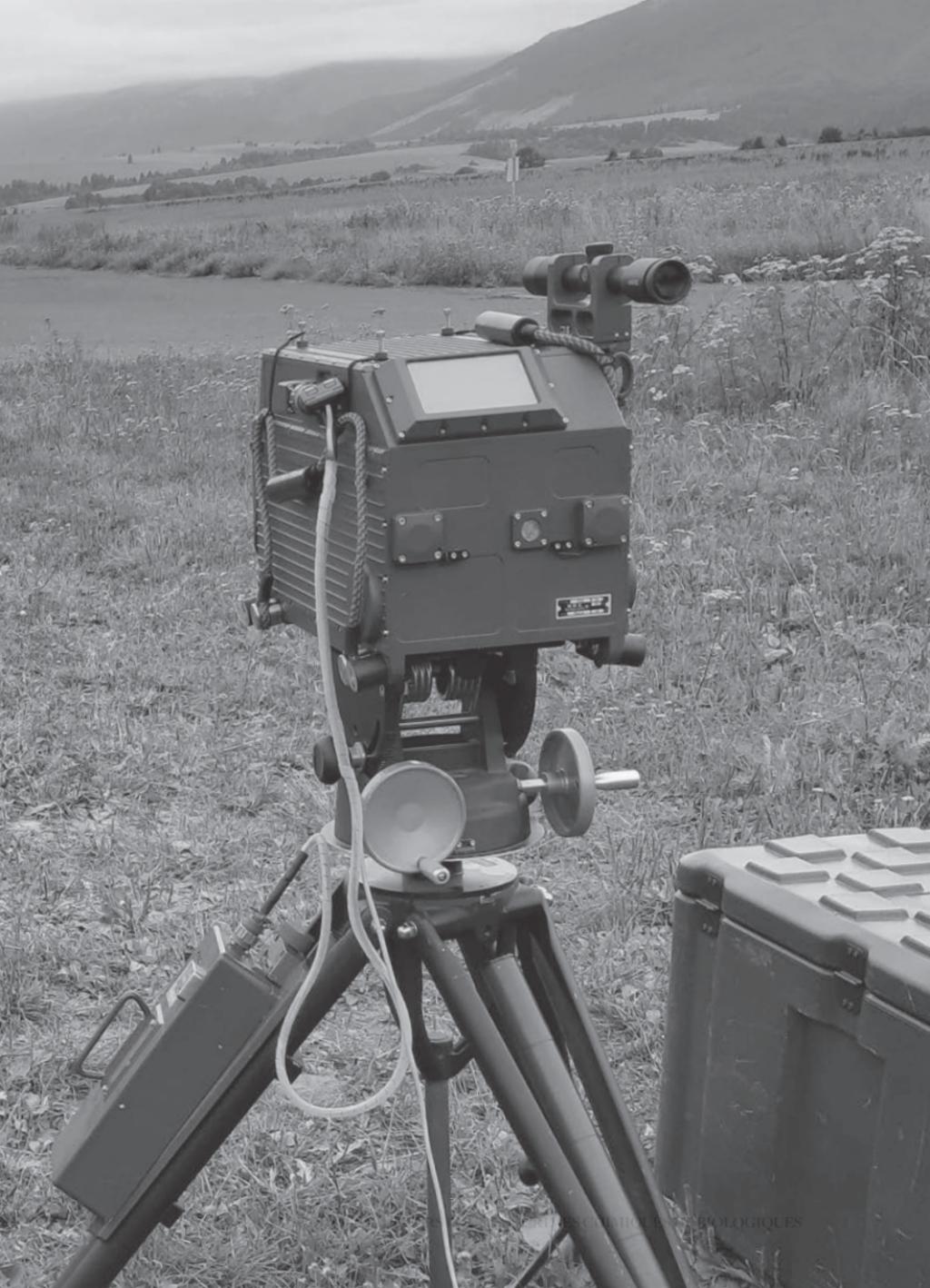
Le SIO et les enquêteurs principaux revoient le dossier avec le procureur principal et l'équipe d'accusation. Le procureur principal garantit que le SIO dispose de tous les éléments de preuve, témoins et experts nécessaires prêts pour le procès. Le procureur principal peut demander au SIO de conduire des recherches finales pour retrouver des éléments de preuve nécessaires ou manquants. À la fin de la révision avant le procès, la liste des éléments de preuve doit être prête à être présentée à la cour.

3. Révision pendant le procès

À la fin des procédures du tribunal, une révision pendant le procès donne les résultats de l'enquête et de l'accusation. Cela donne aussi l'opportunité d'évaluer les domaines à améliorer concernant la procédure d'enquête et de recommander des modifications de la législation.

Plus le dossier chimique ou biologique est important, plus il est probable que les gestionnaires de haut niveau (ex. : procureurs généraux ou ministres de la Justice), les superviseurs indépendants (ex. : organismes de cour ou législatifs) et le public (en dehors des victimes) changent régulièrement. De plus, quand une enquête se prolonge, les changements de personnel et la disparition de la mémoire institutionnelle de l'historique du dossier nécessitent un plan pour les inévitables transmissions de responsabilités des membres sortants aux membres entrants de l'équipe sans interrompre ou entraver la progression de l'enquête.





© 2010, MUSEUMS AND GALLERIES OF CANADA / MUSÉES ET GALERIES DU CANADA

Technologie d'Enquête

06

CHAPITRE SIX



Principaux Aspects Abordés

O1

Types de technologie utilisés par les équipes d'investigation et clandestines.

O2

Types de technologie utilisés par les équipes de la scène de crime.

O3

Limitations et considérations concernant les technologies avancées comme sources d'éléments de preuve.

Technologie Utilisée

À mesure que la technologie progresse, la police et les autorités d'investigation doivent tenir compte du rôle de la technologie dans toutes les phases de l'enquête et les impacts que son utilisation peut avoir sur l'affaire. Qu'il s'agisse de surveillance, de contrôle des achats, de détection ou d'identification de potentiels agents chimiques ou biologiques sur le terrain, la vitesse à laquelle la technologie progresse peut dépasser la législation et limiter l'application et l'utilisation d'éléments de preuve obtenus grâce à cette technologie.

Les tribunaux peuvent remettre en cause la technologie de la façon suivante :

- Le cadre juridique est-il adapté à l'avancée de la technologie ?
- Tous les éléments de preuve obtenus grâce à cette technologie sont-ils recevables ?
- Quelles sont les limitations de cette technologie lors du montage d'un dossier pour l'accusation ?

En plus de remettre en cause l'utilisation de certaines technologies, les procureurs peuvent avoir à considérer le recours à des experts en la matière. Certaines technologies et leurs applications peuvent être complexes par nature, sujettes à diverses interprétations et partis pris. Faire appel à des experts reconnus, dans l'application de la technologie ou l'interprétation des données technologiques, peut fournir un contexte pertinent et de la clarté tout au long du processus juridique.

Les sections suivantes décrivent des exemples de technologies et les considérations concernant leurs applications actuelles ou potentielles.

Enquêteurs et Agents Clandestins

La collecte d'informations, y compris physiques, numériques et audio, a depuis longtemps été utilisée en complément du rassemblement des éléments de preuve conventionnels. Avec l'évolution de la technologie et des plateformes de partage de l'information, la méthodologie concernant la façon dont les enquêteurs collectent, traitent et analysent les informations a aussi évolué.

Les paragraphes suivants donnent un aperçu de certaines de ces technologies et de leur application.

Surveillance et Dispositifs de Surveillance

Il existe un certain nombre de dispositifs de surveillance qui peuvent être utilisés par la police, la protection civile et l'armée ainsi que par les équipes clandestines. Ces technologies varient grandement en termes de taille et de complexité, et leur utilisation dépend du cadre juridique et des ressources financières des agences impliquées.

Ces technologies peuvent comprendre :

- Aéronef téléguidé (UAV), y compris les drones
- Véhicule terrestre sans conducteur (UGV)
- Engin sous-marin sans pilote (UUWV), drones sous-marins
- Véhicule marin sans pilote (UWV)
- Vidéo et système de télévision en circuit fermé (CCTV)
- Technologies numériques, y compris la modélisation de la dispersion, les contrôles de vulnérabilité ainsi que la surveillance des réseaux sociaux et du darknet

La compréhension de l'application de ces technologies dans le contexte d'un crime chimique et biologique est importante pour les procureurs.

Dispositifs Audio et Vidéo

L'utilisation de dispositifs audio et vidéo est sujette à des exigences légales et ils peuvent être placés temporairement ou de manière permanente à un endroit précis.

Les dispositifs d'interception et d'enregistrement placés temporairement peuvent être utilisés pour la surveillance ciblée d'un individu ou d'une conversation vidéo de plusieurs personnes et sont généralement utilisés pour obtenir des informations opérationnelles et des éléments de preuve pour l'enquête. Cela comprend les dispositifs de surveillance télécommandés qui peuvent enregistrer les mouvements des personnes surveillées ou recueillir des informations opérationnelles et des éléments de preuve pour l'enquête. En fonction de la situation, ils nécessitent l'approbation des juges compétents.

Certains pays peuvent utiliser du matériel très spécialisé pour obtenir et évaluer les différentes données, pour des activités non seulement militaires, mais aussi d'application de la loi. Connu sous le nom de système de traitement et d'exploitation de l'imagerie animée (MIPE), il fournit diverses images provenant de satellites en orbite autour de la Terre ou de signaux électriques, ainsi que des vidéos plein écran enregistrées par des caméras placées sur des avions ou des véhicules télécommandés. Elles sont ensuite évaluées et interprétées.

En comparaison, les dispositifs placés en permanence à un endroit, comme l'utilisation de systèmes de télévision en circuit fermé (CCTV), sont monnaie courante dans de nombreuses villes et dans les espaces publics. Ils peuvent être utilisés pour surveiller les mouvements légitimes des personnes ou des produits, pour recueillir des informations environnementales ou fournir un accès direct à des images d'un moment spécifique, comme les mouvements passés de personnes, suspectes ou non, pendant une période particulière.

Exemples

Le tableau suivant propose un aperçu des exemples et considérations pour l'accusation.

Catégorie de technologie	Considérations pour l'accusation
Dispositifs audio et vidéo placés temporairement (dispositifs d'écoute)	Ils peuvent être recevables comme éléments de preuve dans certaines juridictions où les vidéos, les images et l'audio font partie de l'enquête.
Dispositifs audio et vidéo télécommandés (fixes et temporaires)	Ils peuvent être recevables comme éléments de preuve dans certaines juridictions où les vidéos, les images et l'audio font partie de l'enquête. Les véhicules télécommandés peuvent nécessiter un permis.
Imagerie vidéo, dispositifs de traitement et d'exploitation de l'imagerie animée	Ils peuvent être recevables comme éléments de preuve dans certaines juridictions où les vidéos, les images et l'audio font partie de l'enquête.
CCTV et enregistreurs audio fixes dans les espaces publics	Ils peuvent être recevables comme éléments de preuve dans certaines juridictions où les vidéos, les images et l'audio font partie de l'enquête.

Technologie Numérique

En plus des technologies audio et vidéo, l'utilisation de la technologie numérique a aidé les forces de l'ordre et d'autres agences d'intervention à mieux se préparer aux conséquences potentielles d'un incident inconnu ou complexe. La capacité de modéliser des variables situationnelles ou environnementales potentielles a permis aux enquêteurs, y compris aux procureurs, de simuler certains scénarios et d'évaluer des conséquences potentielles. Par exemple, la technologie numérique peut être utilisée pour simuler la libération d'un produit chimique hautement毒ique dans un environnement urbain et pour évaluer les facteurs d'influence comme les conditions météo et la topographie. Les résultats peuvent avoir un effet prédictif et peuvent influencer le lieu d'intervention des premiers secours, la diffusion probable du danger et l'ampleur de la contamination environnementale.

Les paragraphes suivants donnent un aperçu de certaines de ces technologies et de leur application.

Modélisation et simulation

La modélisation et la simulation sont des technologies qui sont depuis longtemps utilisées par les forces armées et certaines forces de police nationales.

Concernant les crimes chimiques et biologiques, de telles technologies peuvent être utiles lors de la préparation et de la formation, et permettent à la modélisation de simuler des scénarios et d'offrir aux équipes d'intervention la possibilité d'identifier les risques et les dangers, et d'établir des stratégies d'intervention.

Au cours de l'intervention et de l'enquête, ces technologies peuvent aider les enquêteurs, y compris les procureurs, à évaluer les déplacements humains potentiels, les sites d'exposition géographiques (ex. : modélisation de la dispersion atmosphérique), les sources potentielles et ainsi à définir les zones d'intérêt et à prévoir les sites potentiels pourvoyeurs d'éléments de preuve.

Criminalistique Numérique

Cette branche scientifique englobe les processus de préservation, d'identification, d'extraction et de documentation des éléments de preuve informatiques relatifs aux crimes ou attaques numériques. Cependant, de telles techniques peuvent être utilisées pour vérifier la véracité et les modifications réalisées sur les métadonnées d'une photo ou d'une vidéo. Cela peut être particulièrement important étant donné les avancées en matière d'intelligence artificielle.

Surveillance Numérique

Les plateformes numériques et Internet connaissent un développement exponentiel. Nous pouvons communiquer, réaliser des transactions, collecter et analyser des données sur les plateformes numériques sans avoir besoin de contact physique avec une autre personne.

Cela a présenté des défis aux enquêteurs sur un certain nombre de crimes et a rendu prioritaire le besoin pour les enquêteurs d'affecter des ressources et des compétences importantes à la surveillance numérique.

Internet et les Réseaux Sociaux

En pratique, il existe plusieurs outils qui permettent aux enquêteurs, aux opérateurs et autres experts de surveiller des événements sur les réseaux sociaux et d'analyser des conversations en ligne. En raison du cycle de vie des crimes chimiques et biologiques, les auteurs peuvent utiliser les plateformes numériques comme Internet, les réseaux sociaux et les plateformes de jeux pour demander et partager des informations. De plus, les auteurs utilisent généralement le dark web (darknet) pour acheter des produits et partager des informations ainsi que de l'expertise.

La surveillance des communications sur diverses applications et plate-formes de jeux est soumise à la législation nationale. La capacité à surveiller efficacement ces plateformes nécessite la définition et la mise à jour continue de mots-clés ainsi qu'une analyse consécutive qui peut exiger des connaissances spécialisées.

Évaluations de Vulnérabilité

Les outils numériques peuvent être utilisés pour évaluer la vulnérabilité des réseaux informatiques ainsi que des bâtiments physiques, des espaces publics et des infrastructures essentielles. Ils peuvent aider à l'identification des déficiences physiques et à la détermination des mesures de contrôle adaptées. Par exemple, les enquêteurs de la scène de crime peuvent utiliser cette technologie pour prédire les risques et les conséquences potentielles d'une attaque chimique ou biologique et préparer les mesures d'atténuation des effets adaptées.

Détection des Dangers et Technologies de Surveillance

Différents types de dispositifs télécommandés peuvent être déployés pour surveiller des personnes ou l'environnement, et moyennant l'ajout de dispositifs de détection spécialisés, ils peuvent être utilisés pour surveiller ou détecter la présence d'agents chimiques ou biologiques dans l'environnement. Cette détection est considérée comme un résultat préliminaire et nécessite des essais de confirmation au sein d'un réseau de laboratoires homologués.

Pour faire face aux dangers mentionnés ci-dessus, les forces de l'ordre peuvent utiliser des technologies d'élimination des dangers spécifiques comme des systèmes de détection des UAV, d'usurpation GPS et des brouilleurs, qui peuvent jouer un rôle clé dans les tâches des forces de l'ordre.

Technologie Utilisée par les Équipes de la Scène de Crime

Une scène de crime identifiée comme contenant un agent chimique ou biologique dangereux nécessite plus de temps pour une évaluation adaptée. Cela implique généralement le déploiement d'équipes de spécialistes en criminalistique ou CBRN qui ont une meilleure compréhension de la nature complexe de telles scènes, une capacité d'évaluation des risques et la connaissance des exigences spécifiques pour protéger et préserver à la fois les éléments de preuve criminalistiques (ADN, empreintes digitales, empreintes de pas, poils et fibres) et les éléments de preuve associés à l'agent chimique ou biologique même.

Peu importe la phase du cycle de vie de la scène de crime, de telles scènes nécessitent une planification préalable et une priorisation des éléments de preuve adaptées ainsi que l'utilisation des technologies de détection et d'identification des spécialistes pour guider le développement d'un traitement de la scène de crime et de plans de rassemblement des éléments de preuve adaptés.

Dispositifs de Détection des Agents Chimiques et Biologiques

La détection des agents chimiques et biologiques dans l'environnement peut être difficile, car la sensibilité (capacité de détection de très petites quantités) et la spécificité (capacité de différenciation des agents biologiques) du matériel de détection et d'analyse varient et les opérateurs doivent bien comprendre ces limitations avant leur utilisation. Ce qui suit offre un bref résumé des technologies chimiques et biologiques existantes utilisées par les opérateurs de la scène de crime et les équipes CBRN spécialisées.

Chimique: Il existe différentes technologies capables de détecter des traces d'agents de guerre chimiques, de produits chimiques industriels toxiques et de gaz dans l'environnement. Ce type de technologie peut être portatif, portable ou fixe à un endroit.

Ce type de technologie peut être simple ou complexe dans son application et peut inclure:

- Papier détecteur (simple papier tenu à la main qui indique la présence potentielle d'agents chimiques).
- Moniteurs de gaz (systèmes portatifs ou spécialisés, détecteurs de gaz).
- Chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse (GC-MS) (portative ou portable/laboratoire mobile avec possibilité de réaliser des essais).

Biologique: La détection d'agents et de toxines biologiques dans l'environnement est compliquée par le fait que certains agents peuvent être présents naturellement dans l'environnement. De plus, la présence d'éléments environnementaux comme des matières particulières ou d'éléments comme le chlore, le magnésium et le sodium peuvent interférer avec le dispositif de détection et provoquer des faux négatifs ou des faux positifs.

Les dispositifs portatifs de détection des agents et des toxines biologiques permettent une analyse préliminaire et nécessitent des essais de confirmation suivant des méthodes uniformes normalisées convenues.

Les exemples de technologies de détection d'agents biologiques peuvent inclure:

- Tests antigènes biologiques (technologie portative simple).
- Tests ELISA (méthode immuno-enzymatique).
- Fluorescence des aérosols (elle compte les particules en suspension dans l'air et fait des distinctions en fonction de la fluorescence).
- Machines PCR portables (détection moléculaire d'agents biologique à l'aide de l'amplification de la séquence d'acide nucléique et du séquençage de l'ADN). Elles peuvent être utilisées dans les laboratoires mobiles et dans le cadre d'applications sur le terrain.

Il est important de noter que de nombreux dispositifs de détection biologique ne peuvent être utilisés que pour simplement écarter un pathogène ou une toxine à haut risque plutôt que de l'identifier. Cela est particulièrement vrai si le pathogène est nouveau ou émergeant. Les tests de confirmation de tous les échantillons suspectés de contenir un produit biologique doivent être réalisés par un laboratoire qualifié.

Outils de Terrain de la Scène de Crime

Toutes les scènes de crime présentent une série de risques pour les opérateurs accédant à la scène, des obstacles ou dangers physiques ou structurels, y compris les armes, à la présence de substances dangereuses, y compris des liquides corporels ou des substances inflammables ou toxiques. Pour la plupart, ces risques peuvent être écartés par l'application de méthodologies sûres et l'utilisation d'un équipement de protection individuelle de

base comme des gants. Il est par exemple possible de créer une entrée et une sortie ainsi qu'une évacuation des produits chimiques dangereux sécurisés comme pour ceux d'un laboratoire clandestin. De plus, les opérateurs de la scène de crime portent des combinaisons, des couvre-chaussures et des gants pour les protéger et protéger les éléments de preuve de la scène.

Cependant, contrairement à une scène de crime conventionnelle, l'évacuation en toute sécurité des agents chimiques et biologiques n'est pas toujours possible, en particulier si l'agent dangereux a été diffusé sous forme d'aérosol. Ces particules dangereuses forment désormais une couche contaminée sur la scène et contaminent toutes les personnes et le matériel pénétrant sur la scène.

Tout le personnel, le matériel et les éléments de preuve suremballés doivent donc sortir en passant par un processus de décontamination qui peut inclure un lavage des surfaces et un traitement chimique. Le matériel et la technologie utilisés sur la scène doivent donc être adaptés ou développés en gardant ceci à l'esprit.

Les exemples de technologies CBRN des scènes de crime peuvent inclure:

- Scanner 3D de la scène de crime.
- Appareils photo et matériel vidéo étanches.
- Imagerie vidéo à distance.
- Dispositifs d'identification par radiofréquence (RFID).
- Modélisation de dispersion et de contamination.
- Un équipement de protection individuelle de niveau A (combinaison entièrement encapsulée avec appareil respiratoire autonome), peut être utilisé pour le premier accès.

- Équipement de protection individuelle de niveau B et C (appareil respiratoire autonome, masque à filtre CBR et combinaison respectivement).



Catégorie de technologie	Considérations pour l'accusation
Technologie de détection et d'identification des dangers chimiques et biologiques	<p>Matériel portatif ou dispositifs télécommandés principalement.</p> <p>Elle peut fournir une indication des dangers présents ou écarter la présence d'autres.</p> <p>Elle peut fournir une analyse préliminaire qui peut justifier une évaluation des dangers et des mesures de protection sur site. Elle nécessite généralement une confirmation en laboratoire.</p>
Laboratoires mobiles	<p>Ils peuvent être utilisés pour fournir une analyse sur site de certains produits chimiques ainsi que de certains pathogènes et toxines biologiques.</p> <p>Ils peuvent réaliser des tests de présomption et de confirmation.</p> <p>Certaines analyses d'échantillons nécessitent la confirmation dans un laboratoire désigné.</p>
Criminalistique de la scène de crime	<p>Les techniques criminalistiques traditionnelles utilisées sur une scène de crime dangereuse nécessitent une altération des méthodologies et/ou du matériel utilisé. La priorisation de la récupération des éléments de preuve est importante, car ils peuvent être détruits dans le cadre des méthodes de récupération sur site ou lorsque des méthodes de décontamination sont utilisées avant la récupération des éléments de preuve.</p>



Rôle du Procureur

07

CHAPITRE SEPT

Principaux Aspects Abordés

O1

Brève description des procureurs dans le cadre des systèmes de droit civil et de common law.

O2

Considérations par rapport à la documentation.

O3

Exemples de dossiers dans des contextes nationaux, régionaux et internationaux.

Cadre Légal

Il existe deux types principaux de systèmes juridiques utilisés aujourd'hui, à savoir la common law (accusatoire et contradictoire) et le droit civil (inquisitoire) avec la plupart des pays adoptant les caractéristiques de l'un ou l'autre dans leur propre cadre juridique.

Ces deux systèmes ont des variantes dans le monde, car différents pays ont modifié leur procédure pénale de plusieurs manières avec le temps pour équilibrer les intérêts de l'État dans l'appréhension et le jugement des accusés et les intérêts des citoyens individuels qui peuvent se retrouver pris dans le processus juridique.

Les différences présentées ici ne servent que d'illustration des différentes caractéristiques distinctives qui constituent les principales différences entre le droit civil et la common law.

Common Law

La common law a évolué en Angleterre autour du 11e siècle et a été plus tard adoptée aux États-Unis, au Canada, en Australie, en Nouvelle-Zélande et dans d'autres pays du Commonwealth.

Les pays de common law utilisent un système accusatoire et contradictoire pour déterminer les faits dans le processus de jugement. Le principe est que les premières décisions judiciaires, généralement des cours plus élevées, doivent être suivies dans les dossiers suivants, c'est-à-dire que les précédents doivent être respectés. Le système accusatoire et contradictoire se base aussi principalement sur des statuts, y compris des lois et des codes. L'accusation et la défense s'affrontent, et le juge sert d'arbitre pour garantir l'impartialité pour l'accusé et que les règles légales de la procédure pénale sont suivies. Le système accusatoire et contradictoire suppose que la meilleure façon de parvenir à la vérité dans un différend est par le biais d'un processus compétitif pour déterminer les faits et l'application correcte de la loi.

La procédure accusatoire et contradictoire exige des parties opposées qu'elles apportent des informations pertinentes, et qu'elles présentent et interrogent des témoins.

Dans le système accusatoire et contradictoire, chaque partie est chargée de mener sa propre enquête. Pour les poursuites pénales, l'accusation représente le peuple au sens large et dispose de la police et de ses enquêteurs et laboratoires alors que la défense doit enquêter et se financer seule. Les deux parties peuvent ordonner la participation de témoins par citation à comparaître. Si l'accusé est pauvre, ses possibilités de mener une enquête plus large peuvent être limitées. En droit pénal, dans le système accusatoire et contradictoire, l'accusé ne doit pas être présent lors de la lecture de l'acte d'accusation par le grand jury (plus pratiqué en Grande-Bretagne et rarement utilisé dans de nombreuses cours fédérales américaines). Si un grand jury mène l'accusation, sa procédure, y compris les témoignages et les autres éléments de preuve présentés, doit être à la disposition de l'accusé.

Dans un procès accusatoire et contradictoire, les parties adverses présentent des éléments de preuve, interrogent des témoins et mènent des contre-interrogatoires dans le but de mettre à jour des informations bénéfiques à leur camp. Un questionnement habile peut souvent produire des témoignages qui peuvent revêtir plusieurs significations. Ce qui semble absolu lors d'un témoignage direct peut soulever des doutes lors d'un contre-interrogatoire. Les avocats affichent aussi leurs compétences au moment de la plaidoirie et du réquisitoire, en particulier dans un procès avec jury, lorsque leurs versions de ce que le jury a entendu peuvent le persuader d'interpréter les faits au bénéfice de la partie la plus persuasive.

Dans les procédures accusatoires et contradictoires avec des jurys, le juge sert de modérateur et d'arbitre sur les points de loi, et prend rarement part aux interrogatoires à moins qu'il ou elle ne considère qu'il est important d'éclaircir certains points de loi ou faits importants. Dans un procès sans jury, le juge décide des faits du dossier et des points de loi.

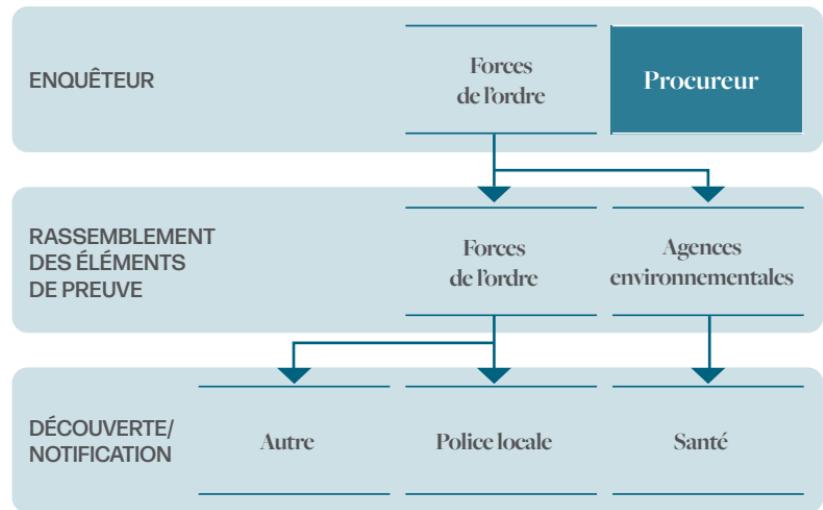
Rôle du procureur

Dans le système accusatoire et contradictoire, l'enquête est menée par les forces de l'ordre. Le lancement de l'enquête est souvent le fait des premiers intervenants, y compris la police locale, d'autres agences d'investigation ou le milieu du renseignement. De nombreuses juridictions ont développé des équipes de police spécialisées avec des connaissances accrues en agents chimiques, biologiques et radiologiques, qui peuvent identifier certains mécanismes associés à l'identification de tels crimes. Cela a permis un lancement anticipé de l'enquête et une meilleure préservation des éléments de preuve pouvant être essentiels pour l'accusation.

Des briefings sur les éléments de preuve sont fournis à l'accusation en guise de conseil et d'orientation. Les procureurs jouent un rôle important dans l'exercice de leur autorité de conseil ou de supervision, y compris la vérification de chaque élément de preuve et l'assistance de la police dans la direction de l'enquête.

Dans le système de common law, un crime de cette complexité et de cette nature résulte souvent par la formation d'une équipe d'enquête et d'accusation commune entre le niveau fédéral et l'État concerné. Cela permet le regroupement de ressources normalisées et spécialisées étant donné la chronologie potentielle d'une telle enquête.

Exemple de structure de common law



Droit Civil

Le droit civil tire ses origines du droit romain. Les pays suivant le droit civil ou le système inquisitoire sont généralement ceux qui sont d'anciennes colonies ou d'anciens protectorats français, hollandais, allemands, espagnols ou portugais, y compris la majeure partie de l'Amérique centrale et du sud. De plus, la plupart des pays d'Europe centrale et de l'Est, et d'Asie orientale suivent une structure de droit civil.

La principale caractéristique du droit civil est qu'il est contenu dans des codes civils, qui peuvent être décrits comme des lois uniques au texte applicable précisément ou au sens large. L'une des caractéristiques fondamentales du droit civil est que la principale tâche des tribunaux est d'appliquer et d'interpréter la loi contenue dans le code ou un statut aux faits du dossier.

Il se caractérise par une enquête et des interrogatoires approfondis avant le

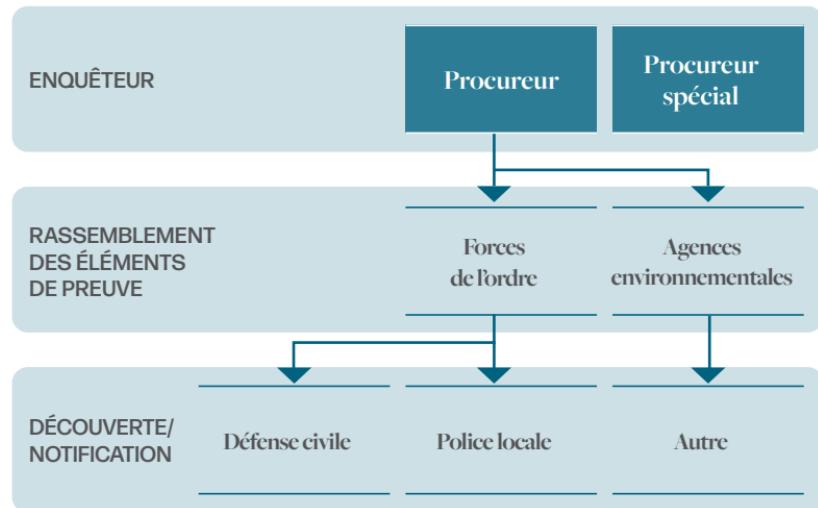
procès avec l'objectif d'éviter le tribunal à un innocent. Le processus inquisitoire peut être décrit comme une demande officielle d'établir la vérité alors que le système accusatoire et contradictoire utilise un processus compétitif entre l'accusation et la défense pour déterminer les faits. Le processus inquisitoire accorde plus de pouvoir au juge qui supervise le processus alors que le juge du système accusatoire et contradictoire sert plus d'arbitre entre les affirmations de l'accusation et de la défense.

Rôle du Procureur

En droit civil (droit continental), le procureur ou procureur spécial supervise l'intégralité de l'enquête de police, y compris l'identification des besoins d'éléments de preuve physiques et des traces, le recueil des témoignages et les renseignements. Dans certains systèmes civilistes, le procureur peut être chargé de diriger et de réaliser des parties de l'enquête. Dans ce cas, les procureurs responsables de la direction l'enquête doivent avoir une solide compréhension de la nature et des défis associés aux crimes chimiques et biologiques ainsi que des types d'éléments de preuve qui peuvent être utiles.

Comme décrit dans les pays de common law, la nature et le contexte du crime chimique ou biologique dictent le niveau du procureur affecté. Par exemple, une petite attaque ciblée sur un individu à l'aide d'un produit chimique courant peut être assignée à un procureur local alors que la découverte d'un laboratoire d'analyse biologique clandestin peut être affectée à un procureur national plus spécialisé. Un crime dépassant les frontières nationales sera affecté à plusieurs procureurs spécialisés.

Exemple de Structure de Droit Civil



Niveaux d'Accusation

Les poursuites concernant des crimes associés à l'acquisition, à la production, au stockage, au transport et à l'utilisation délibérés d'agents chimiques et biologiques, reposent non seulement sur l'amélioration des connaissances concernant les caractéristiques et processus de ces crimes, mais aussi sur l'interaction et la coopération des équipes impliquées au niveau national, régional et international.

C'est la nature de tels crimes d'augmenter la probabilité que certains éléments du cycle de vie du crime puissent être associés à différentes juridictions, y compris des cours d'appel, différentes nations, et être soumis à différents systèmes de droit pénal.

Dans ces cas, une passation adaptée d'une équipe d'accusation à l'autre, que ce soit au niveau national ou international, garantit la continuité de l'enquête dans des délais raisonnables et de manière efficace.

En général, un délit ne peut faire l'objet d'un procès que dans la juridiction dans laquelle le délit a eu lieu. Ceci dit, il existe plusieurs manières par lesquelles un état peut le placer sous sa juridiction::

- Lois et codes pénaux (ex.: une référence explicite dans la loi à la juridiction des délits).
- Personnalité active (ex.: l'accusé peut être poursuivi dans son pays de nationalité).
- Personnalité passive (ex.: l'accusé peut être poursuivi dans le pays de nationalité de la victime).
- Juridiction universelle (ex.: l'état peut engager des poursuites, quelle que soit la nationalité du délinquant, de la victime ou l'endroit où le délit a été commis).

Lorsque la juridiction pose problème, le mieux pour les procureurs et les enquêteurs des juridictions compétentes est de se rencontrer en personne et de discuter des différents facteurs à prendre en compte pour parvenir à une décision sur l'endroit où engager les poursuites.

Les procureurs doivent tenir compte des facteurs suivants :

- Si l'accusation peut être divisée en des dossiers séparés dans au moins deux juridictions.
- La localisation et les intérêts de la victime.
- La localisation et les intérêts des témoins.
- La localisation et les intérêts de l'accusé.
- Retards potentiels.

Il peut aussi y être fait référence dans les dispositions « poursuivre ou extrader » des traités d'extraditions et du transfert des procédures entre les juridictions.

Exemples de Cas

Les exemples de cas suivants présentent quelques obstacles rencontrés dans le processus d'accusation.

- Cas d'ypérite au soufre, aéroport international de Tbilissi, Géorgie
- Frans van Anraat, Cour suprême, Pays-Bas.
- États-Unis c. Cheng (cas de ricine sur le darknet), États-Unis d'Amérique.
- Lettres américaines à l'anthrax, États-Unis d'Amérique.



Titre du dossier:

Utilisation de gaz moutarde (agent vésicant)

Date : 2003

Pays d'origine: Géorgie

Niveau: National

Résumé de l'Incident:

- Le service de sécurité a envoyé une équipe d'intervention pour répondre à l'appel de la billetterie « Aeroflot » à l'aéroport international de Tbilissi.
- Le bureau semblait être contaminé avec des liquides identifiés.
- Le liquide avait une odeur très acre. L'aéroport affichait des signes d'exposition à des produits chimiques.
- L'unité d'intervention pour les incidents CBRN ainsi que les équipes criminalistique et d'enquête de la police ont été appelées.
- Differentes analyses criminalistiques de la zone ont été réalisées, y compris des analyses sur site et en laboratoire. L'échantillon de liquide a été analysé à la recherche d'agents de guerre chimiques et des tests présumptifs ont indiqué la présence d'un agent vésicant (ypérite au soufre).

Focalisation initiale de l'enquête:

- Une consultation des caméras et du matériel de vidéo surveillance a permis d'identifier un suspect vu en train de vaporiser le liquide dans la zone de la billetterie « Aeroflot ».
- Le suspect a été arrêté et interrogé. Le suspect n'avait aucun lien avec des groupes terroristes. Il a parlé d'une vendetta contre l'un de ses proches.
- Le suspect a aussi parlé d'un lien personnel avec un membre du personnel de la billetterie Aeroflot.
- Le personnel de l'aéroport a identifié des zones avec des rejets liquides inconnus dans le bureau et les tests présumptifs sur site ont indiqué la présence de produits chimiques hautement toxiques.

Priorités de l'accusation:

- Un liquide odorant dans l'aéroport à un endroit où il n'aurait pas dû se trouver.
- Flaques à différents endroits, sur le comptoir et dans la pièce.
- Personne infectée avec des cloques et des ulcères sur le corps.
- Les premiers tests réalisés par l'équipe CBRN et le laboratoire d'analyse local ont indiqué la présence d'un agent chimique.
- Les essais en laboratoire ont confirmé la présence d'ypérite au soufre dans les échantillons prélevés à l'aéroport.

Défis:

- Des évaluations des risques inadaptées ont été menées par le personnel et la sécurité de l'aéroport arrivés en premier sur les lieux. Ils ont été accidentellement exposés à l'ypérite au soufre liquide en raison d'un défaut d'équipement de protection individuelle (ÉPI) adapté. Par la suite, les équipes d'intervention de la police portaient des ÉPI adaptés.
- Il n'y avait aucun personnel médical spécialisé à l'aéroport pour s'occuper des personnes présentant des symptômes.
- La législation CBRN en vigueur n'a pas pu être appliquée, car elle ne couvre pas la vengeance personnelle.

Résultats:

- Le délinquant a été poursuivi en vertu de la loi géorgienne, article 117 du Code pénal de Géorgie. Blessures physiques intentionnelles. (<https://matsne.gov.ge/en/document/view/16426?publication=235>)
- De plus, le délinquant a été inculpé en vertu de l'article 288, violation des procédures pour la manipulation des substances ou des déchets dangereux pour l'environnement. Code pénal de Géorgie, loi géorgienne sur les produits chimiques dangereux. (<https://matsne.gov.ge/en/document/view/16426?publication=209>)
- Le délinquant a été condamné à quatre ans de prison et extradé vers la Russie après 12 mois.



Images : © Police géorgienne

Titre du dossier :

Frans van Anraat (Dossier Historique)

Date: 2003

Pays d'origine: Pays-Bas

Niveau: National/International

Résumé de l'Incident:

- M. F. van Anraat est un homme d'affaires hollandais qui, de 1984 à 1988, a acheté de grandes quantités du produit chimique thiodiglycol aux États-Unis et au Japon.
- Ce produit chimique était ensuite vendu, via de nombreuses entreprises différentes situées dans différents pays, au régime iraquiens de Saddam Hussein.
- Après 1984, M. van Anraat a été le principal fournisseur de ce produit chimique du gouvernement iraquiens. Le produit chimique est un élément clé dans la fabrication de gaz moutarde et il était en fait utilisé à cette fin par le gouvernement de Saddam Hussein qui a ensuite utilisé le gaz dans des attaques contre l'armée et les civils iraniens dans la guerre Iran-Irak et contre la population kurde du nord de l'Irak.
- Les effets ont été désastreux : des milliers de personnes ont été tuées et plusieurs autres milliers ont été blessés avec des effets à long terme, y compris la cécité et le cancer.
- M. van Anraat a été jugé pour crime de guerre en rapport avec la livraison de produits chimiques ensuite utilisés pour fabriquer du gaz moutarde.

Contexte Historique Pertinent:

Dans les années 80, un nombre croissant de villages kurdes ont été détruit et jusqu'à 500 000 Kurdes ont été forcés de déménager dans des villages mixtes et des complexes du gouvernement. Début 1987, les forces des leaders kurdes des leaders Barzani et Talabani se sont rassemblées pour lutter contre l'armée iraqienne. À peu près à cette période, le gouvernement iraqien a commencé à considérer tous les Kurdes comme des ennemis et a adopté une politique visant à éliminer cette population, appelée l'Anfal. Dans le cadre de l'Anfal, les forces gouvernementales ont lancé des attaques chimiques sur des villages kurdes en mars 1988. Des attaques chimiques ont aussi été perpétrées sur des villages kurdes en Iran entre 1984 et 1989.

Focalisation Initiale de l'Enquête:

- En 2003, M. van Anraat a été interviewé par la télévision hollandaise, et il y a admis la livraison de produits chimiques au régime de Saddam Hussein.
- Le jour suivant l'interview, l'accusation hollandaise a commencé l'enquête et M. van Anraat a été arrêté en décembre 2004.
- Un procureur spécialisé a aussi été nommé pour mener les recherches et rassembler des éléments de preuve à l'aide d'une unité policière spécialisée en crimes de guerre. Cette équipe a reçu le soutien de l'équipe juridique d'un autre procureur spécialisé.
- Ils se sont rendus sur place et ont discuté avec les victimes, les experts et des (d'autres) témoins.
- La procédure judiciaire a commencé en novembre 2005.
- Le chef de l'équipe iraqienne qui a établi l'état définitif, exhaustif et complet a apporté son témoignage devant le juge.

Priorités de l'Accusation:

- La priorité principale de l'enquête a été de trouver des preuves de livraison des produits chimiques.
- Il s'agissait ensuite de trouver des preuves de complicité concernant les produits chimiques livrés pour cette période spécifique.

- Cela a ensuite été le moment de développer un outil d'évaluation pour identifier, localiser et parler avec des témoins et des victimes, et d'évaluer s'ils pouvaient témoigner au procès (considérations et problèmes : témoins traumatisés/protection des victimes).
- Il a aussi fallu se préparer aux inévitables complications et conséquences internationales de telles poursuites.
- Il a fallu fournir suffisamment d'éléments de preuve pour appuyer les chefs d'inculpations retenus contre M. van Anraat.
- Le procureur public a envoyé une citation à comparaître à M. van Anraat (amendée le 21 novembre 2005) pour les délits de complot en vue de commettre un génocide et de complot en vue de commettre des crimes de guerre en Irak en fournissant des composants d'armes chimiques, en particulier du thiodiglycol, qui a été utilisé dans la fabrication de gaz moutarde sous le régime de Saddam Hussein entre 1986 et 1988.

Défis:

- Obtenir des éléments de preuve historiques concernant l'acquisition et la livraison de produits chimiques par l'accusé.
- Que les produits chimiques livrés par l'accusé ont été délibérément utilisés pour fabriquer des armes chimiques et que ces produits chimiques ont été utilisés contre des populations urbaines en Irak et en Iran comme mentionné dans les poursuites.
- La nature de l'enquête a présenté des défis géographiques. L'équipe d'accusation a été obligée de voyager dans le monde entier pour mener des interrogatoires avec les témoins, dont nombre ont nécessité des interprètes et des interactions avec d'autres avocats et procureurs.
 - Des évaluations des risques et des dangers ont été nécessaires en raison des précautions de sécurité concernant le voyage.
 - Le rassemblement des éléments de preuve a posé des problèmes et des questions légales complexes, parmi lesquelles :

- Quel est le degré d'intention nécessaire pour la complicité d'un génocide?
- Quel est le degré d'intention nécessaire pour la complicité de crimes de guerre?
- Y a-t-il un lien de cause à effet suffisant entre la livraison des produits chimiques de l'accusé et la fabrication de munitions remplies de gaz moutarde aux endroits mentionnés dans les poursuites?

Résultats:

- Le droit pénal international est en cours de développement concernant la question du degré d'intention nécessaire pour une condamnation pour complicité de génocide. Certaines décisions des cours pénales internationales ont déterminé que le complice doit avoir su que l'auteur agissait dans l'intention de commettre un génocide ; l'article 48 du Code pénal hollandais de son côté retient un degré d'intention moindre, à savoir que le complice accepte de bon gré et en connaissance de cause la possibilité qu'une certaine conséquence ou circonstance se produise. Dans le cas présent, les éléments de preuve n'ont pas permis d'établir ne serait-ce que ce degré moindre, la Cour a donc refusé de statuer par rapport à la norme applicable (par. 7).
- L'accusé était au courant que ses livraisons de thiodiglycol étaient utilisées dans la fabrication de gaz moutarde dans un pays engagé dans une guerre de longue durée. À partir de là, il a été déduit que l'accusé était au courant que le gaz moutarde allait être utilisé par l'Irak dans son conflit armé et savait que ce gaz avait effectivement été utilisé. L'accusé était donc bien au courant que dans l'ordre normal des choses, le gaz moutarde serait utilisé (par. 11.16).
- L'exigence de causalité conforme à l'Article 48 du Code pénal nécessite que l'accusé ait fourni l'opportunité et/ou les moyens de perpétrer les attaques décrites dans les chefs d'inculpation. Un cas précédent de la Cour suprême des Pays-Bas a retenu que l'assistance n'était pas indispensable ; il suffit que l'assistance offerte par le complice ait permis le délit ou ait facilité le délit (par. 12.4).

- La Cour d'appel a confirmé la condamnation de l'accusé pour complicité de crimes de guerre (par. 13) et a porté la peine de prison à 17 ans (par. 20).
- Le 30 juin 2009, la Cour suprême des Pays-Bas a confirmé la condamnation de 2005 de M. van Anraat pour complicité de crimes de guerre. Cependant, le Cour a réduit sa sentence de six mois en raison de la longueur de la procédure.
- Le 6 juillet 2010, la Cour européenne des droits de l'homme a rejeté les revendications de M. van Anraat remettant en question la compétence des tribunaux hollandais et la sécurité juridique des actes criminels poursuivis.

Titre du dossier:

États-Unis vs Cheng Le, 902.F.3d 104 (2dCir.2018)

Date: 2018

Pays d'origine:
États-Unis d'Amérique

Niveau: National/Fédéral

Résumé de l'Incident:

- L'accusé a accédé à de nombreuses reprises à une place de marché du darknet pour essayer d'acquérir du ricine, une toxine biologique hautement dangereuse, avec l'objectif de la revendre et de réaliser un bénéfice.
- L'accusé a communiqué avec un fournisseur sur le darknet et échangé plus de vingt-cinq messages cryptés dans lesquels il cherchait de la ricine de « bonne qualité » pour des acheteurs qui commençaient déjà à « s'accumuler ». Le « fournisseur » était un agent infiltré du FBI.
- L'accusé a demandé conseil au fournisseur concernant l'administration de la ricine par injection et par ingestion. L'accusé a confirmé que la ricine n'avait pas d'antidote connu et qu'elle était indétectable lors des autopsies. Il a ensuite passé une commande au fournisseur et elle devait être livrée par le système de poste américain à un tiers à New York, NY, dont l'accusé avait précédemment volé l'identité.

- L'accusé a été inculpé de tentative d'acquisition d'une toxine biologique (ricine) en violation de la loi antiterroriste sur les armes biologiques avec l'utilisation d'un faux nom pour mener une activité illégale par le biais des services postaux américains, et d'usurpation d'identité aggravée..

Focalisation Initiale de l'Enquête :

- Un agent du FBI s'est fait passer pour un vendeur sur une place de marché du darknet et a échangé pas loin de vingt-cinq messages cryptés avec l'accusé. Le tiers innocent dont l'accusé a utilisé le nom pour commander la ricine était en fait un résident du Texas qui avait perdu son portefeuille en mars 2013 et avait signalé une usurpation d'identité.
- D'autres enquêtes ont révélé que l'adresse fournie par l'accusé était associée à une boîte postale d'un magasin UPS.
- Le FBI a préparé une fausse pilule de ricine et une fausse fiole de poudre de ricine, et les a envoyées à l'adresse indiquée par l'accusé. Les agents du FBI ont ensuite observé l'accusé pénétrer dans le magasin UPS. L'accusé a récupéré le paquet, l'a ouvert et a ramené le contenu à son appartement.
- Grâce à leur mandat de perquisition, les agents du FBI ont pénétré dans l'appartement de l'accusé et l'ont arrêté.
- Les agents du FBI ont récupéré la fausse pilule et la poudre de ricine pendant une fouille de l'appartement de l'accusé. Ils ont aussi saisi une quantité de graines de ricin et l'ordinateur de l'accusé, qui a montré que le dispositif s'était connecté à des comptes du darknet.

Priorités de l'Accusation :

- Arrêter un trafiquant présumé de ricine en prouvant une violation de la loi sur les armes biologiques (18 U.S.C. § 175(a)).
- Rassembler et soumettre au jury des preuves corroborantes de l'intention de l'accusé d'acheter ou de vendre illégalement de la ricine..

- Établir une violation d'une loi fédérale par opposition à une loi de l'état/local était une bonne stratégie d'intervention
- Montrer que les actions de l'accusé ne constituaient pas simplement un comportement criminel « purement local », mais une importation nationale, c'est-à-dire que la loi sur les armes biologiques est constitutionnelle dans le cadre de la clause commerciale de la Constitution américaine.
- Fouiller en toute sécurité le domicile de l'auteur des faits pour trouver des preuves supplémentaires de son implication dans le trafic de ricine (par exemple, saisie de graines de ricin et d'équipements de protection individuelle).

Défis:

- Identifier un auteur qui agissait incognito sur le darknet.
- Créer un scénario d'infiltration efficace dans lequel une toxine hautement dangereuse est recherchée.
- Rechercher en toute sécurité la résidence de l'auteur pour davantage de preuves de son implication dans le trafic de ricine (ex.: saisie de ricin commun et d'équipement de protection individuelle).

Résultats:

- Un trafiquant d'agents biologiques dangereux a été appréhendé avant que son plan ne conduise à la blessure ou la mort de quelqu'un.
- L'accusé a été reconnu coupable et condamné à seize (16) ans de prison.
- Ces poursuites réussies illustrent le besoin de prévenir le trafic de substances biologiques dangereuses sur le darknet.

Titre du dossier:

Lettres Américaines à l'Anthrax

Date:
2001 - 2010

Pays d'origine:
États-Unis d'Amérique
Niveau: **National International**

Résumé de l'incident:

- En septembre et en octobre 2001, au moins quatre enveloppes contenant des quantités importantes de *Bacillus anthracis*, un agent biologique et pathogène de l'anthrax, ont été envoyées par la poste à deux sénateurs américains à Washington, D.C., et à des organismes médiatiques à New York et en Floride. Chacune des enveloppes contenait aussi une photocopie d'une note manuscrite menaçante suggérant que le terrorisme islamiste radical était responsable des attaques.
- Les attaques à l'anthrax ont tué 5 personnes et en ont empêonné 17 autres (sur les 22, la moitié a inhalé de l'anthrax et l'autre moitié a souffert d'infections cutanées). Un total de 31 personnes ont testé positif à l'exposition à l'anthrax et environ 10 000 autres ont pris des mesures prophylactiques de précaution.
- De plus, trente-cinq bureaux de poste et services de courrier, sept bâtiments du gouvernement à Washington, D.C., et deux centres de traitement et de distribution du courrier ont été contaminés par la poudre d'anthrax contenue sur les lettres.
- Une enquête longue et approfondie a été menée. Le Dr Bruce E. Ivins, qui travaillait à l'Institut de recherche médicale sur les maladies infectieuses de l'armée américaine, a été identifié comme suspect principal. Cependant, Ivins est mort avant d'être inculpé et le dossier a finalement été clos.

Focalisation Initiale de l'Enquête:

- **Techniques traditionnelles des forces de l'ordre:** Les enquêteurs ont interviewé des témoins, utilisé des enregistreurs des numéros composés, conduit des mandats de perquisition, engagé des informateurs, suivi plus de 17 000 pistes et d'informations de citoyens, et utilisé des outils de criminalistique traditionnels dans le but d'identifier le ou les auteur(s).
- **Nouvelles mesures scientifiques d'enquête:** À partir de 2007, les techniques traditionnelles des forces de l'ordre ont été complétées par des analyses génétiques novatrices qui ont identifié plusieurs variantes morphologiques dans la souche d'anthrax particulière trouvée dans les enveloppes. Celles-ci ont montré que les spores étaient issues d'une source d'anthrax créée et conservée dans un laboratoire américain de haut niveau.

Priorités de l'Accusation:

- Identifier et poursuivre la ou les personne(s) responsable(s) de l'une des plus importantes attaques bioterroristes sur le sol américain. Déterminer si le Dr Ivins avait commis le délit, et s'il avait agi seul ou avec des complices.
- Garantir que les analyses scientifiques, les traditionnelles comme les nouvelles, seraient assez fiables pour être admises dans le cadre de la procédure judiciaire.
- Traiter correctement les inquiétudes/demandes légitimes des victimes et de l'opinion publique concernant l'avancée de l'enquête.

Défis:

- **Identifier rapidement qu'une attaque avait eu lieu.** Les crimes impliquant des agents biologiques peuvent d'abord ne pas être reconnus comme tels, présenter un danger pour la sécurité publique et affecter l'intégrité des éléments de preuve. Par exemple, certaines victimes des attaques aux lettres à l'anthrax n'ont pas présenté de symptômes pendant des semaines après l'envoi des lettres et certaines des premières victimes ont reçu un mauvais diagnostic pensant qu'elles avaient contracté des infections communes.

- **Déterminer l'intention/la motivation et exclure de potentiels coupables.** L'enquête a cherché à déterminer si les lettres constituaient un terrorisme financé par des États, si elles étaient l'œuvre d'une organisation terroriste étrangère (comme les menaces jointes le suggéraient), d'un groupe extrémiste national violent ou d'une personne isolée.
- **Gérer une enquête criminelle extraordinairement complexe;** une des plus importantes et des plus complexes de l'histoire des États-Unis en termes de peur, de panique et d'incertitude. L'enquête a impliqué plus de 600 000 heures de travail pour les enquêteurs, l'interrogation de plus de 10 000 témoins sur six continents différents, la réalisation de 80 perquisitions, l'émission de plus de 5 750 citations à comparaître devant le grand jury fédéral et le prélèvement de 5 730 échantillons environnementaux dans 60 lieux différents.
- **Développer des outils scientifiques pour améliorer la criminalistique existante.** Malgré l'énorme quantité d'éléments de preuve rassemblés à l'aide des techniques traditionnelles des forces de l'ordre, les limitations des méthodes et outils scientifiques disponibles ont entravé la capacité à identifier des anomalies dans la composition de la poudre d'anthrax et à déterminer qui était responsable des attaques.

Résultats:

- À partir de 2007, les nouvelles méthodes scientifiques (séquençage complet du génome à haute résolution et comparaison des génomes), combinées aux éléments de preuve traditionnels recueillis par les forces de l'ordre, ont indiqué que l'anthrax retrouvé dans les lettres était associé à un site américain de haut niveau où le suspect principal, le Dr Ivins, travaillait..

- L'enquête a duré plusieurs années et a nécessité une technologie et une analyse scientifique complexe pour monter un dossier d'accusation. En plus des éléments de preuve microbiens, certains autres facteurs ont été inclus dans le dossier d'accusation, y compris le niveau d'expertise et de compétence professionnelle requis pour la production de la poudre d'anthrax ; comportement très suspect comme l'accès inexpliqué au laboratoire dans les semaines précédant les attaques et les efforts pour dissimuler certaines activités ; l'utilisation d'alias et de faux comptes de messagerie.
- La motivation potentielle du crime était liée à une recherche de longue durée et au développement d'un vaccin contre l'anthrax.
- Le Dr Ivins pouvant être formellement accusé ou inculpé, s'est suicidé.



Coopération et Aide Internationale

08

CHAPITRE HUIT



Principaux Aspects Abordés

O1

Brève description
des conventions
internationales.

O2

Un résumé des
organismes
internationaux et
des agences d'aide
disponibles.

Les enquêtes criminelles et les poursuites qui s'ensuivent qui impliquent des agents chimiques ou biologiques à haut risque et qui présentent des risques pour la sécurité peuvent nécessiter l'assistance d'agences et d'organismes internationaux compétents.

La section suivante donne un aperçu du type de conventions internationales ainsi que du type de ressources et d'assistance qui peut être fourni par les organismes internationaux et les agences d'aide.

Conventions Internationales

Après l'expérience de la Première Guerre mondiale et d'autres utilisations d'armes chimiques et biologiques, la communauté internationale a identifié le besoin d'interdire l'utilisation des armes et des agents chimiques et biologiques. Cet accord a donné lieu au développement de nombreuses Conventions, traités et résolutions spécifiques des Nations Unies. Les autres outils internationaux incluent la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée (UNTOC), la Convention des Nations Unies pour la répression du financement du terrorisme et la Convention relative à l'entraide judiciaire en matière pénale du Conseil de l'Europe. En plus de celles-ci, les Conventions et traités suivants sont décrits:

Convention sur les Armes Biologiques (BWC)

Les armes biologiques diffusent des organismes ou des toxines qui génèrent des maladies pour blesser ou tuer les humains, les animaux ou les plantes. L'utilisation ou l'usage abusif de tels agents ont de grandes chances d'avoir des impacts internationaux.

La Convention sur les armes biologiques (BWC) interdit la mise au point, la production et le stockage d'armes bactériologiques (biologiques) et toxiques, et ordonne leur destruction.. Ouverte à la signature en 1972 et entrée en vigueur en 1975, la BWC a été le premier traité de désarmement multilatéral interdisant une catégorie entière d'armes de destruction massive et elle bénéficie d'une adhésion quasi universelle aujourd'hui.

En 2021, il y avait un total de 183 États parties et quatre signataires de la Convention.

Protocole de Cartagena sur la Prévention des Risques Biotechnologiques Relatif à la Convention sur la Diversité Biologique (1992).

Ce protocole décrit les organismes vivants modifiés (LMO) obtenus grâce à la biotechnologie moderne et se concentre sur les échanges d'informations sur les LMO et les risques associés par la soumission à un centre d'échange pour la prévention des risques biotechnologiques. Il existe un système de mouvements transfrontières, des procédures pour la manipulation, le transport et un système d'identification sur les emballages ainsi que des correspondants nationaux qui contrôlent les exigences réglementaires des mouvements transfrontières non intentionnels et des mesures d'urgence ainsi que des mouvements illégaux dans le but d'évaluer les risques potentiels.

Convention sur les Armes Chimiques (CWC)

La Convention sur les armes chimiques (CWC) se concentre sur le désarmement et la non-prolifération des armes chimiques.

Ouverte à la signature en 1993, elle est entrée en vigueur en 1997. La Convention établit une interdiction complète de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et de leurs précurseurs. La Convention demande aussi à ce que de telles armes soient détruites.

Pour garantir la confiance et le respect de la part des États parties, elle établit un régime de vérification rigoureux.

En 2021, un total de 193 États parties avait adhéré à la Convention.

Le titre complet de ce traité multilatéral est Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction..

Initiative d'Entraide Judiciaire (MLA)

Cette initiative, menée par la Slovénie, l'Argentine, la Belgique, la Mongolie, les Pays-Bas et le Sénégal prône l'adoption de la Convention pour la coopération internationale en matière d'enquête et de poursuite du crime de génocide, des crimes contre l'humanité et des crimes de guerre. L'initiative propose des mécanismes de coopération inter-États en matière d'enquête et de poursuite des crimes internationaux graves.

La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement éclairé applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international (PIC)

Cette Convention (1998) se concentre sur les produits chimiques et les pesticides très dangereux et leurs composants qui ont été interdits ou strictement réglementés pour des raisons de santé ou environnementales par les Parties et qui ont été notifiés aux Parties pour leur inclusion dans les procédures de consentement éclairé (PIC) pour les importations et les exportations.

La Convention **PIC** est entrée en vigueur en 2004. Les autorités nationales ont été nommées (Autorités nationales désignées, DNA) et autorisées à assumer les fonctions administratives requises par la Convention **PIC**.

La Convention **PIC** n'englobe pas les narcotiques, les produits radioactifs, les déchets, les armes chimiques, les produits pharmaceutiques et l'alimentation.

Résolution 1540 du Conseil de Sécurité des Nations Unies

Dans la Résolution 1540 (2004) sur la non-prolifération des armes de destruction massive, il a été décidé que tous les États doivent éviter à tout prix de soutenir des acteurs non étatiques qui essayent de mettre au point, d'acquérir, de fabriquer, de posséder, de transporter, de transférer ou d'utiliser des armes nucléaires, chimiques ou biologiques et leurs vecteurs. Tous les États doivent adopter et faire appliquer des lois et des mesures efficaces pour éviter la prolifération de ces armes et leurs vecteurs à des acteurs non étatiques, en particulier à des fins terroristes.

Mécanisme Permettant au Secrétaire Général d'Enquêter sur les Allégations d'Emploi d'Armes Chimiques et Biologiques (UNSGM)

Établi par l'Assemblée générale des Nations Unies via la Résolution A/42/37 C (1987), le mécanisme permettant au Secrétaire général (UNSGM) d'enquêter, à la demande d'un État membre, sur les allégations d'emploi d'armes chimiques et biologiques est disponible dans le cas d'une possible violation du protocole de Genève de 1925 ou d'autres règles pertinentes du droit international coutumier. L'UNSGM peut, dans le cadre de son enquête, déployer une équipe d'enquête et transmettre les résultats de l'enquête à tous les États membres. En cas de déploiement, l'UNSGM est composé de consultants experts désignés qui font partie d'une liste approuvée et qui peuvent être appelés conformément aux directives et procédures soutenues par l'Assemblée générale en application de la Résolution A/45/57C (1990).

Assistance Internationale et Régionale

De nombreux pays qui interviennent et qui enquêtent sur des crimes chimiques et biologiques complexes nécessiteront une assistance et une orientation internationales et régionales. Le tableau suivant propose un bref résumé de certaines des organisations internationales et régionales et de certains des organismes d'aide ainsi que le type d'aide qu'ils peuvent fournir.

Pour des informations plus actuelles et plus détaillées, veuillez consulter les sites web des organisations décrites ci-dessous. Davantage de détails sur le niveau d'aide et la disponibilité des ressources sont accessibles via les liens fournis.

Tableau Récapitulatif des Organisations et Agences Régionales et Internationales

Organisations Internationales et Régionales	Bref Résumé et Liens
BWC ISU	<ul style="list-style-type: none">Description Générale: L'Unité d'appui à l'application de la Convention sur les armes biologiques appartient au Service de Genève de l'UNODA. Elle est mandatée pour apporter une aide administrative et une assistance aux États parties, y compris des mesures de mise en œuvre nationale et de confiance ainsi que pour servir de secrétariat aux réunions de la BWC.Capacités: L'article VII de la Convention sur les armes biologiques prévoit que chaque État partie s'engage à porter assistance à toute autre Partie à la convention qui en fait la demande, si le Conseil de sécurité des Nations Unies décide que cette Partie a été exposée

BWC ISU

à un danger par suite d'une violation de la Convention. Cependant, elle ne fournit aucune procédure aux États pour demander cette assistance ni à la communauté internationale pour la porter. La BWC est un traité administré par ses États parties. La BWC ISU a été établie en 2006 et elle n'a ni mandat, ni personnalité ou capacité juridique de coordonner les opérations d'intervention et d'assistance dans le cas de l'utilisation d'armes biologiques.

- **Site web:** <http://www.unog.ch/bwc>
-

EUROPOL

Description Générale: Agence de répression de la criminalité de l'Union européenne basée à La Haye. Aidant les 27 États membres de l'UE, EUROPOL fournit assistance et conseils aux opérations de répression de la criminalité. Elle se concentre sur le crime organisé, le terrorisme et la cybercriminalité. Elle fournit l'accès à des spécialistes et à des forums pour la formation des experts et enquêteurs en crimes chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires conjointement avec l'Agence de l'Union européenne pour la formation des services répressifs (CEPOL).

Capacités: Elle fournit un accès à une expertise CBRN aux États membres, aide les équipes communes d'enquête (JIT) et fournit une aide criminalistique aux agences des forces de l'ordre.

La formation CBRN est fournie aux États membres via CEPOL.

- **Site web:** <https://www.europoleuropa.eu/>
-

Union Européenne

Description Générale: La Commission européenne est composée d'un collège de commissaires des 27 pays de l'UE et fournit un leadership politique sur un certain nombre de domaines clés incluant, sans s'y limiter, l'action climatique, l'environnement, les politiques de sécurité, la justice et les droits fondamentaux ainsi que la santé publique.

L'Initiative de l'UE des centres CBRN d'excellence s'occupe des sujets CBRN. L'objectif de l'Initiative est d'aider les pays et les régions partenaires à renforcer l'atténuation des risques CBRN et une gouvernance de sécurité pour tous les dangers dans les pays partenaires en suivant une approche volontaire et basée sur la demande.

Capacités : Les Centres d'excellence (CoE) de l'Union européenne (UE) pour l'atténuation des risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires (CBRN) sont une initiative mondiale financée et mise en œuvre par l'Union européenne dans le cadre de son objectif de promouvoir la paix, la stabilité et la prévention des conflits. L'UE fournit son aide pour mettre en œuvre un grand nombre d'activités d'atténuation des risques CBRN, y compris des évaluations des besoins et des risques, des plans d'action nationaux et régionaux, des activités d'amélioration des capacités, des révisions du cadre juridique, des exercices de simulation et en temps réel sur le terrain (y compris internationaux), des échanges inter-régionaux de meilleures pratiques et de retours d'expérience.

- **Site web :** https://europa.eu/cbnn-risk-mitigation/index_en

EUROJUST

- **Description Générale:** L'Agence de l'Union européenne pour la coopération judiciaire en matière pénale est chargée de la coordination des autorités nationales pour l'assistance dans les enquêtes criminelles internationales, y compris le terrorisme et la criminalité environnementale. Eurojust fournit une assistance spécifique dans un certain nombre de domaines, incluant, sans s'y limiter, la coopération judiciaire, y compris le cycle de vie du dossier, la transmission d'informations, les équipes communes d'enquête, les extraditions et les forums de consultation.
- **Capacités:** Elle fournit une assistance et un accès à des réunions de coordination à la demande des équipes judiciaires internationales.
- **Site web:** <https://www.eurojust.europa.eu/>

INTERPOL

- **Description Générale:** Une organisation intergouvernementale permettant une coopération avancée entre les autorités de police internationales des 194 pays membres. Elle offre un accès à une gestion des données et à des bases de données policières, une aide criminalistique, une aide dans l'analyse criminalistique et les enquêtes, y compris des conseils et des ressources chimiques et biologiques spécialisées, par le biais des unités de prévention biologiques et chimiques respectives. L'aide est coordonnée depuis le siège (Lyon) et les bureaux centraux régionaux et nationaux d'INTERPOL.
- **Capacités:** L'aide est coordonnée depuis le siège (Lyon) et les bureaux centraux régionaux et nationaux d'INTERPOL. Le Sous-directorat CBRN et cibles vulnérables

offre à ses pays membres une aide suivant 4 piliers principaux : gestion des données policières, analyse, accès à un réseau mondial et expertise spécialisée.

En fonction de la demande spécifique d'assistance du Pays membre et des besoins sur le terrain, l'aide peut inclure une intervention opérationnelle et une aide à l'enquête ou une identification des victimes.

- **Site web:** <https://www.interpol.int/en/Crimes/Terrorism>
-

OIE

- **Description Générale:** L'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) offre des conseils et met en place des normes internationales pour améliorer la santé et le bien-être animal à ses 182 États membres. Elle offre une aide technique concernant le contrôle des maladies animales, l'éradication et l'intervention en cas d'épidémie, y compris de celles transmissibles des animaux aux humains. L'OIE propose des normes qui cherchent à améliorer le commerce international d'animaux et de produits animaliers ainsi qu'à améliorer les cadres juridiques et les ressources des services vétérinaires nationaux. L'Initiative d'atténuation des risques biologiques de l'OIE offre une stratégie détaillée et un certain nombre de directives concernant les pathogènes à haut risque, les enquêtes et les analyses.
-

OIE

- **Capacités:** Elle offre son assistance pour coordonner des enquêtes parallèles, organiser des réunions de coordination impliquant les autorités judiciaires et les forces de l'ordre, établir et financer les équipes communes d'enquête (JIT) et planifier des actions, et fournir des moyens aux autorités nationales pour arrêter les auteurs, démanteler des groupes criminels organisés et saisir des biens.
 - **Site web:** <http://www.oie.int>
-

OIAC

- **Description Générale:** L'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques est une organisation intergouvernementale et l'organisme de mise en œuvre de la Convention sur les armes chimiques. Elle est basée à La Haye, aux Pays-Bas, et supervise la mise en œuvre de la Convention.
 - **Capacités:** Elle fournit une assistance technique. Elle a la capacité de réunir et de déployer des équipes d'enquête et de permettre le prélèvement d'échantillons ainsi que le transport et l'analyse de produits et d'armes chimiques à haut risque.
 - **Site web:** <https://www.opcw.org/>
-

UNICRI

- **Description Générale:** UNICRI est mandatée pour assister les organisations intergouvernementales, gouvernementales et non gouvernementales dans leurs efforts pour formuler et mettre en œuvre des politiques dans les domaines de la prévention des crimes et de la justice ; travailler avec ses partenaires de la communauté internationale pour faciliter la coopération dans l'application du droit international et l'assistance judiciaire ; contribuer au respect des instruments et autres normes internationaux ; faire avancer la compréhension des problèmes liés aux crimes et promouvoir des systèmes pénaux justes et efficaces.
- **Capacités:** Elle aide les États membres dans l'atténuation des risques liés aux produits CBRN, en améliorant la sécurité aux évènements majeurs, en protégeant les espaces bondés et les cibles vulnérables, en garantissant la sécurité du tourisme, en améliorant la résilience des communautés aux attaques/menaces terroristes, en améliorant la cybersécurité et en promouvant les aspects sécurité et sûreté de la biotechnologie.
- **Site web:** [http://www.unicri.it/index.php/
threat-response-and-risk-mitigation-se-
curity-governance](http://www.unicri.it/index.php/threat-response-and-risk-mitigation-security-governance)

**ONG et Autres
Organismes
d'Aide**

Bref Résumé

Australia Group

- **Résumé:** Un forum informel de pays, pour lequel l'Australie assure le secrétariat, qui cherche à coordonner et à harmoniser les mesures nationales de contrôle des exportations et aide les participants à remplir leurs obligations dans le cadre de la Convention sur les armes chimiques et de la Convention sur les armes et les toxines biologiques, via une série de forums et la mise à disposition de directives.
- **Site web:** <https://www.dfat.gov.au>

**Association
Internationale
des Procureurs**

- **Summary:** L'Association internationale des procureurs met à disposition de la communauté internationale des procureurs un accès à une orientation et un appui juridique dans les domaines de l'impartialité judiciaire, des normes juridiques, des droits de l'homme et des sociétés transnationales. L'IAP promeut et améliore les normes et principes, et favorise la coopération internationale en rassemblant et en mettant à disposition des éléments de preuve associés aux crimes transnationaux.

L'IAP donne accès à un réseau, à des formations et à de l'aide à plus de 350 000 procureurs dans 177 juridictions et pays du monde. Sa Plateforme de coopération internationale des procureurs (PICP), qui sera lancée prochainement, connectera les procureurs vérifiés et permettra un échange de messages sécurisé entre eux. Les réseaux spécialisés de l'IAP, comme le CTPN, rassemblent des procureurs spécialisés sur des domaines spécifiques.

- **Site web:** <https://www.iap-association.org/>
-

**Institut
pour la Sécurité
Internationale
et la Gestion
de Crise**

- **Résumé:** Plateforme professionnelle composée d'officiers de police, de l'armée, de la sécurité intérieure, de procureurs et d'experts de la gestion de crise à la retraite ou en activité travaillant principalement dans le domaine du contre-terrorisme et des crimes CBRNE.
 - Il fournit un aide et une assistance dans la détection et l'enquête de crimes CBRNE, dans l'analyse de scènes de crime CBRNE, dans l'enquête sur les scènes de crime, dans la détection des menaces et dangers CBRNE, dans l'échantillonnage et l'identification, dans le profilage criminel et des crimes CBRNE, dans le profilage des opérations de protection et clandestines, dans le profilage de vulnérabilité des espaces publics ainsi que dans l'évaluation des risques et des menaces, y compris l'utilisation de nouvelles technologies.
 - Il propose des formations, des exercices de simulation et sur le terrain avec des figurants et de vrais agents CBRN.
 - **Site web:** www.isemi.sk
-

Procédures d'Aide

ANNEXE

O1

Tableau de Documentation d'Aide pour les Opérateurs au Niveau Opérationnel ou Tactique.

Titre	Résumé	Lien
AIEA Guide de gestion des scènes de crime radiologique. 2014	Un cadre opérationnel pour intervenir sur les scènes de crime radiologiques et nucléaires.	https://www.iaea.org/publications/10717/radiological-crime-scene-management
Guide INTERPOL de Préparation et de Réponse à un Attentat Bioterroriste 2018	Un aperçu opérationnel des processus sur la scène de crime dans un environnement biologiquement contaminé (à utiliser sur la scène de crime).	https://www.interpol.int/fr/Infractions/Terrorisme/Bioterrorisme
INTERPOL Manuel d'enquête médico-légale sur les crimes liés à la pollution, Interpol 2014.	Un manuel technique pour le prélèvement en toute sécurité des échantillons environnementaux et des déchets dangereux.	https://www.interpol.int/fr/Infractions/Criminalite-environnementale
Convention sur l'Interdiction des Armes Chimiques: Analyse des Produits Chimiques	Manuel technique pour le prélèvement et l'analyse d'échantillons d'agents de guerre chimiques.	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/0470012285

<p>OMS Manuel de Biosûreté en Laboratoire, 4ème édition.</p>	<p>Aperçu des pratiques de biosécurité et de biosûreté pour une manipulation en toute sécurité en laboratoire.</p>	<p>https://www.who.int/publications/item/9789240011311</p>
<p>Cadre juridique international de l'UNODC</p>	<p>Aperçu de la législation internationale.</p>	<p>https://www.unodc.org/unodc/en/safe-guardingsport/international-legal-framework.html</p>
<p>Manuel NRBC-E d'Eurojust</p>	<p>Aperçu de la législation de l'UE et internationale applicable aux substances CBRN et aux explosifs.</p>	<p>https://www.eurojust.europa.eu/eurojust-cbrn-e-handbook-over-view-eu-and-international-legislation-applicable-cbrn-chemical</p>
<p>Conseil de sécurité de l'ONU. Guide pour faciliter l'utilisation et l'admissibilité comme éléments de preuve devant les juridictions pénales nationales des informations collectées, traitées, conservées et partagées par les militaires pour poursuivre les infractions terroristes</p>	<p>Publication présentant une orientation et des points de discussion concernant le rassemblement et l'utilisation d'éléments de preuve dans les procédures nationales.</p>	<p>https://www.un.org/securitycouncil/ctc/sites/www.un.org.securitycouncil.ctc/files/files/documents/2021/Jan/cted_military_evidence_guidelines.pdf</p>

Bibliographie

ANNEXE

O2

1. Abshire, T.G., Brown, J.E. and Ezzell, J.W. (2005). Production and Validation of the Use of Gamma Phage for Identification of *Bacillus anthracis*. *Journal of Clinical Microbiology*, 43(9), p. 4 780 à 4 788.
2. Admin (n.d.). Dual Use Research of Concern. [en ligne] Office of Science Policy. Disponible à l'adresse : <https://osp.od.nih.gov/biotechnology/dual-use-research-of-concern/>
3. Anon. (n.d.). Secretary-General's Mechanism for Investigation of Alleged Use of Chemical and Biological Weapons (UNSGM) - UNODA. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.un.org/disarmament/wmd/secretary-general-mechanism> [consulté le 16 sept. 2021].
4. Bazzell, M. (2016). Open source intelligence techniques: resources for searching and analyzing online information. Charleston, South Carolina: Cci Publishing.
5. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories 6th Edition Centers for Disease Control and Prevention National Institutes of Health. (n.d.). [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.cdc.gov/labs/pdf/SF_19_308133-A_BMBL_6_00-BOOK-WFB-final-3.pdf
6. Budowle B, Murch R, Chakraborty R. Microbial forensics: The next forensic challenge. *International Journal of Legal Medicine*. 2005;119 (6):317-330.
7. CBRNE Central. (2016). Urban Subsystem CBRN Dispersion Modelling. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://cbrnecentral.com/urban-indoor-threat-agent-dispersion-methods/4422/> [consulté le 20 oct. 2021].
8. Freed, V.H., Schmedding, D., Kohnert, R. and Haque, R. (1979). Physical chemical properties of several organophosphates: Some implication in environmental and biological behavior. *Pesticide Biochemistry and*

Physiology, 10(2), p. 203 à 211.

9. Forge, J. (2009). A Note on the Definition of "Dual Use." *Science and Engineering Ethics*, 16(1), p. 111 à 118.
10. Georgewbush-whitehouse.archives.gov. (n.d.). Saddam Hussein's Development of Weapons of Mass Destruction (texte uniquement). [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/infocus/iraq/decade/text/sect3.html> [consulté le 17 nov. 2021].
11. Giles, M. (2019). Triton is the world's most murderous malware, and it's spreading. [en ligne] MIT Technology Review. Disponible à l'adresse : <https://www.technologyreview.com/2019/03/05/103328/cybersecurity-critical-infrastructure-triton-malware/>
12. Goulart De Medeiros, M., Lequarre, A., Geypens, B., Santopolo, D., Daoust-Maleval, I., Brzozowski, K. and Iatan, A. EU CBRN Glossary, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, JRC128863
13. Health, A.G.D. of (n.d.). SSBA Fact Sheet 5 - List of Security Sensitive Biological Agents - Mars 2016. [en ligne] www1.health.gov.au. Disponible à l'adresse : <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8D53AD473CEB2E50CA257BF0001CFB09/> [consulté le 15 août 2021].
14. Holie, R. (2020). Emergency management at the health and security interface. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE*, 39(2), p.503 à 512.
15. Hoile, R., Banos, C., Colella, M. and Roux, C. (2011). Bioterrorism: The effects of biological decontamination on the recovery of electronic evidence. *Forensic Science International*, 209 (1-3), p. 143 à 148
16. ISO (2017). ISO/IEC 17025 Laboratoires d'étalonnages et d'essai.

sais. [en ligne] ISO. Disponible à l'adresse : <https://www.iso.org/fr/ISO-IEC-17025-testing-and-calibration-laboratories.html>.

17. Keim, P.S., Budowle, B. and Ravel, J. (2011). Chapter 2 - Microbial Forensic Investigation of the Anthrax-Letter Attacks. [en ligne] ScienceDirect. Disponible à l'adresse : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123820068000025> [consulté le 8 sept. 2021].
18. Kolencik, M. (avril 2021) Crime scene investigation in a CBRN context, Institut ISEM, Slovaquie. DOI : 10.13140/RG.2.2.21684.37762/1.
19. Kolencik, M. (juin 2021) CBRN-E crime and offenders' motives, Institut ISEM, Slovaquie. DOI : 10.13140/RG.2.2.11835.34083.
20. Kolencik, M., (2018) Role of Police and Intelligence Agencies in the fight against CBRN terrorist threats. Postgraduates diploma thesis, CBRN Security Management, Université de Lodz.
21. Kolton, C.B., Podneicky, N.L., Shadomy, S.V., Gee, J.E. and Hoffmaster, A.R. (2017). *Bacillus anthracis* gamma phage lysis among soil bacteria: an update on test specificity. *BMC Research Notes*, 10(1).
22. Li, H., Yang, Y., Hong, W., Huang, M., Wu, M. and Zhao, X. (2020). Applications of genome editing technology in the targeted therapy of human diseases: mechanisms, advances and prospects. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, [en ligne] 5(1), p. 1 à 23. Disponible à l'adresse : <https://www.nature.com/articles/s41392-019-0089-y>
23. Mailings, C. on R. of the S.A.U.D. the Fbi. I. of the 2001 B.A. and Council, N.R. (2011). Résumé. [en ligne] www.ncbi.nlm.nih.gov. National Academies Press (États-Unis). Disponible à l'adresse : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209402/>

24. Mitsilegas, V. and Giuffrida, F. (2017). The Role of EU Agencies in Fighting Transnational Environmental Crime: New Challenges for Eurojust and Europol. *Brill Research Perspectives in Transnational Crime*, 1(1), p. 1 à 150.
25. Network, A.G.D. of H.P.H.L. (n.d.). Overview of the Public Health Laboratory Network (PHLN). [en ligne] www1.health.gov.au. Disponible à l'adresse : <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-cdna-phln-phln.htm> [consulté le 15 août 2021].
26. OIAC. (n.d.). The Sarin Gas Attack in Japan and the Related Forensic Investigation. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.opcw.org/media-centre/news/2001/06/sarin-gas-attack-japan-and-related-forensic-investigation>.
27. OIAC. (n.d.). Supporting National Implementation of the Convention. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.opcw.org/work/supporting-national-implementation-convention> [consulté le 15 nov. 2021].
28. OIAC. (n.d.). Syria and the OPCW. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.opcw.org/media-centre/featured-topics/syria-and-opcw>.
29. Organophosphate Insecticides. (n.d.). [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.epa.gov/sites/default/files/documents/rmpp_6thed_ch5_organophosphates.pdf.
30. The Status and Role of Prosecutors A United Nations Office on Drugs and Crime and International Association of Prosecutors Guide CRIMINAL JUSTICE HANDBOOK SERIES. (n.d.). [en ligne] Disponible à l'adresse : https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/14-07304_ebook.pdf.
31. Thomson, N., Littlejohn, M., Strathdee, S.A., Southby, R.F., Coghlan, B., Ros-

enfeld, J.V. and Galvani, A.P. (2019). Harnessing synergies at the interface of public health and the security sector. *The Lancet*, [en ligne] 393 (10168), p. 207 à 209. Disponible à l'adresse : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32999-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32999-4/fulltext) [consulté le 14 janv. 2020].

32. Webster, E.M., Qian, H., Mackay, D., Christensen, R.D., Tietjen, B. and Zale-ski, R. (2016). Modeling Human Exposure to Indoor Contaminants: External Source to Body Tissues. *Environmental Science & Technology*, 50(16), p.8 697 à 8 704.
33. United Nations: Office on Drugs and Crime. (n.d.). International legal framework. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.unodc.org/unodc/en/firearms-protocol/international-legal-framework.html>.
34. University, S., Stanford and Complaints, C. 94305 C. (n.d.). Containing the Risks of Bioengineered Super Viruses. [en ligne] cisac.fsi.stanford.edu. Disponible à l'adresse : <https://cisac.fsi.stanford.edu/news/containing-risks-bioengineered-super-viruses-0> [consulté le 5 nov. 2021].
35. www.amacad.org. (n.d.). Governance of Dual-Use Technologies: Theory and Practice | American Academy of Arts and Sciences. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.amacad.org/publication/governance-dual-use-technologies-theory-and-practice/section/5>
36. www.cdc.gov. (n.d.). CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards - Ammonia. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0028.html>.
37. www.cdc.gov. (2018). CDC - Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations (IDLH): Formaldehyde - NIOSH Publications and Products. [en ligne] Disponible à l'adresse : <https://www.cdc.gov/niosh/idlh/50000.html>.

38. [www.cdc.gov. \(2021\). Laboratory Response Network for Chemical Threats \(LRN-C\) | CDC. \[en ligne\]](https://www.cdc.gov/nceh/dls/lrnc.html) Disponible à l'adresse : <https://www.cdc.gov/nceh/dls/lrnc.html> [consulté le 9 août 2021].
39. [www.dfat.gov.au. \(n.d.\). The Australia Group - Chemical Weapons Convention. \[en ligne\]](https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/cwc.html) Disponible à l'adresse : <https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/cwc.html> [consulté le 9 sept. 2021].
40. [www.dfat.gov.au. \(n.d.\). The Australia Group - Origins. \[en ligne\]](https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/origins.html) Disponible à l'adresse : <https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/origins.html>
41. [www.nationalsecurity.gov.au. \(n.d.\). Chemical weapon attacks. \[en ligne\]](https://www.nationalsecurity.gov.au/protect-your-business/crowded-places/chemical-attacks) Disponible à l'adresse : <https://www.nationalsecurity.gov.au/protect-your-business/crowded-places/chemical-attacks> [consulté le 12 août 2021]
42. [www.ohchr.org. \(n.d.\). OHCHR | Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions. \[en ligne\]](https://www.ohchr.org/en/issues/executions/pages/sexecutionsindex.aspx) Disponible à l'adresse : <https://www.ohchr.org/en/issues/executions/pages/sexecutionsindex.aspx>
43. [www.wcoomd.org. \(n.d.\). World Customs Organization. \[en ligne\]](http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/export-controls.aspx) Disponible à l'adresse : <http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/export-controls.aspx> [consulté le 22 oct. 2021].
44. [www.who.int. \(n.d.\). Laboratory biosafety manual, 4th edition. \[en ligne\]](https://www.who.int/publications/item/9789240011311) Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/publications/item/9789240011311>

Acronymes

ANNEXE

03

ABSL	Niveau de Biosécurité du Laboratoire Vétérinaire
AG	Australia Group
BSL	Niveau de Biosécurité du Laboratoire
BTWC	Convention sur les Armes et les Toxines Biologiques
BWC	Convention sur les Armes Biologiques
Numéro d'Enregistrement CAS	Numéro de Fichier du Chemical Abstracts Service
CB	Chimique et Biologique
CBRNE	Chimiques, Biologiques, Radiologiques, Nucléaires et Explosifs
CCTV	Système de Télévision en Circuit Fermé
CDC	US Centers for Disease Control and Prevention
CWA	Agents de Guerre Chimiques
CWC	Convention sur les Armes Chimiques
ADN	Acide Désoxyribonucléique

DURC	Recherche d'Intérêt sur le Double Usage
ECDC	Centre Européen de Prévention et de Contrôle des Maladies
ECHA	Agence Européenne des Produits Chimiques
Numéros CE	Numéro de la Communauté Européenne
UE	Union Européenne
GPS	Système Mondial de Localisation
HAZMAT	Produits Dangereux
HAZCHAM	Système de plaques d'avertissement utilisé au Royaume-Uni, en Australie, en Malaisie et en Nouvelle-Zélande sur les véhicules transportant des substances dangereuses et sur les sites de stockage
LBM	Manuel de Sécurité Biologique en Laboratoire
LMO	Organismes Vivants Modifiés
IDHL	Danger Immédiat pour la vie ou la Santé
EEI	Engin Explosif Improvisé
ILAC	Conférence Internationale sur l'Agrément des Laboratoires d'Essai

CL50	Concentration Létale 50 %
CLt50	« Durée de concentration » létale. CLt est utilisé comme mesure pour l'exposition à un (ou à une dose d') aérosol ou de vapeur.
DL50	Dose Létale 50 %
LOD	Seuil de Détection
LRN	Laboratory Response Network
MERS	Syndrome Respiratoire du Moyen-Orient
NIOSH	US National Institute for Occupational Safety and Health
OIAC	Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques
ÉPI	Équipement de Protection Individuelle
PPM	Parties par Million
RCV	Véhicule Télécommandé
RVD	Densité de Vapeur Relative
SARS	Syndrome Respiratoire Aigu Sévère
SCBA	Appareil Respiratoire Autonome

SOP	Procédure Opératoire Normalisée
TIC	Produits Chimiques Industriels Toxiques
TTX	Exercice de Simulation
UAV	Aéronef Téléguidé
UGV	Véhicule Terrestre sans Conducteur
ONU	Nations Unies
UUWV	Engin sous-Marin sans Pilote
UWV	Véhicule Marin sans Pilote
RUE	Référence Unique de l'Envoi
OMD	Organisation Mondiale des Douanes
OMS	Organisation Mondiale de la Santé

Glossaire

ANNEXE

04

Les définitions figurant dans ce glossaire sont tirées du Glossaire européen CBRNE, à l'exception de celles marquées du signe “*”.

Aérosol

Une suspension de très petites particules solides, liquides ou d'une solution dispersée dans l'air ou un autre gaz. Le mélange de particules solides est aussi appelé fumée et le mélange de particules liquides, brouillard.

Agroterrorisme

L'utilisation délibérée et malveillante d'agents chimiques, biologiques, radiologiques contre des cultures et des animaux d'élevage avec l'objectif d'interrompre la chaîne alimentaire, de générer la peur, de causer des pertes économiques et de dégrader la sécurité alimentaire en perturbant ou en endommageant l'agriculture d'un pays, et/ou en ébranlant la stabilité sociale.

Munition

Une munition est un dispositif complet chargé d'explosifs, de propulseurs, de charges pyrotechniques, de produits chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires et utilisé dans les opérations de l'armée ou des forces de l'ordre, y compris pour les démolitions. Certaines munitions convenablement modifiées peuvent être utilisées à des fins de formation, de cérémonie ou à des fins non opérationnelles. Une certaine quantité de munitions est utilisée par les civils à des fins de chasse, de sport ou d'autodéfense (petites armes à feu).

Anthrax

Une maladie fébrile et infectieuse aiguë chez l'homme et les animaux, provoquée par le *Bacillus anthracis* (une bactérie qui dans certaines conditions forme des spores très résistantes capables de persister et de conserver leur virulence pendant de nombreuses années). Trois principaux tableaux cliniques sont observés, en fonction de la voie d'infection chez l'homme : le plus courant est le charbon cutané (contact avec des animaux infectés ou leurs produits), le charbon gastro-intestinal (consommation de viande d'animaux infectés) et le charbon pulmonaire (inhalation de spores) (le plus dangereux pour l'homme).

Antidote

Un médicament (avec un mécanisme d'action connu) donné à un patient pour contrer les effets toxiques d'un poison en modifiant sa toxicocinétique ou sa toxicodynamique, et dont l'administration produit de manière fiable un bénéfice significatif.

[SOURCE : CEN standard EN 17173 :2020 'Glossaire européen CBRNE']

Citons par exemple l'atropine et les oximes comme antidotes des agents neurotoxiques ; la physostigmine comme antidote de l'atropine ou du BZ ; les antagonistes opioïdes (naloxone ou naltrexone) pour le fentanyl et d'autres opioïdes ; le British Anti Lewisite (BAL, dimer-caprol) pour la Lewisite ; et l'hydroxocobalamine (vitamine B12a, Cyanokit®) pour les cyanures.

Antitoxine

Un anticorps produit par le corps humain ou issu de plantes, d'animaux ou de micro-organismes utilisé pour neutraliser une toxine biologique spécifique comme celles qui provoquent la diphtérie, la gangrène gazeuse, le téтанos ou le botulisme. Les antitoxines sont utilisées à des fins prophylactiques et thérapeutiques.

Arbovirus

Les arbovirus (« arthropod-borne virus ») forment un groupe de virus qui se transmet aux arthropodes, comme les moustiques ou les tiques, et aux vertébrés (oiseaux, mammifères). Ces virus peuvent être transmis aux vertébrés par la morsure d'arthropodes suceurs de sang.

Australia Group

L'Australia Group (AG) est un forum informel de pays qui aide à l'harmonisation des mesures de contrôle des exportations. L'AG vise à empêcher les industries de contribuer au développement et à la prolifération des armes chimiques et biologiques (de destruction massive).

Bactéries

Une bactérie est un micro-organisme procaryote autotrophe, d'une seule cellule dans la plupart des cas, de quelques micromètres sans vrai noyau ni organelles. Elle est entourée par une membrane cytoplasmique et par une paroi cellulaire dans la plupart des cas. Les bactéries vivent généralement dans le sol, dans l'eau, dans la matière organique et dans le corps des plantes et des animaux. Elles fabriquent leur propre nourriture à partir du rayonnement solaire ou sont saprobiontes ou parasites. Certaines sont capables de provoquer des maladies chez l'homme, les animaux et les plantes.

Bacillus anthracis

Le *Bacillus anthracis* est l'agent responsable de l'anthrax. Il s'agit d'une bactérie relativement grosse à Gram positif, non mobile et de forme allongée se présentant généralement sous forme de chaînes de bactéries au microscope. Un large éventail d'espèces ainsi que l'homme peuvent être infectés par le *Bacillus anthracis*. La bactérie existe sous forme de spores dans le sol, et peut survivre pendant des décennies dans cet état.

Agent hémotoxique

Un agent chimique qui interfère dans le transport de l'oxygène du sang vers les tissus du corps.

Dispositif chimique binaire

Le précurseur qui joue le rôle le plus important dans la détermination des propriétés toxiques du produit final et réagit rapidement avec d'autres produits chimiques dans le système binaire ou multi composant.

[Source : Convention sur les armes chimiques (CAC) : Article II, Définitions et critères]

Agent vésicant

Il s'agit d'agents de guerre chimique qui provoquent des cloques sur la peau (brûlures chimiques) ainsi que de graves douleurs et irritations de la peau, des yeux et des muqueuses, d'abord comme irritant puis comme poison cellulaire. Des doses plus importantes peuvent entraîner la mort. Les effets résultent du contact de la peau exposée et des muqueuses (voies respiratoires, yeux) avec du liquide ou de la vapeur. Appartiennent à ce groupe :

1. les "moutardes" : moutarde au soufre et moutarde à l'azote ;
2. les "arsenicaux" : Lewisite ; et
3. l'oxime de phosgène (qui n'est pas un "véritable vésicant", mais qui est capable de créer des lésions solides).

Dispersés sous forme de liquide ou de vapeur (aérosol), selon la situation météorologique, ces agents peuvent persister pendant plusieurs jours. Comme le phosgène, les agents moutarde ont un effet retardé.

Dispositif chimique binaire

Le précurseur qui joue le rôle le plus important dans la détermination des propriétés toxiques du produit final et réagit rapidement avec d'autres produits chimiques dans le système binaire ou multi composant.

[Source : Convention sur les armes chimiques (CAC) : Article II, Définitions et critères]

Risque biologique

Les risques biologiques font référence aux substances biologiques comme les micro-organismes ou les toxines biologiques qui présentent une menace pour la santé des humains ou des animaux ou d'autres organismes vivants. Les autorités nationales et internationales ont catégorisé différents agents et maladies en fonction de leur niveau de risque biologique.

Convention sur les Armes Biologiques

La Convention sur les armes et les toxines biologiques (BTWC) est un traité de désarmement multilatéral interdisant la mise au point, la fabrication et le stockage des armes et des toxines biologiques. Ouverte à la signature en 1972 et entrée en vigueur en 1975, BTWC a été le premier traité de désarmement multilatéral interdisant une catégorie entière d'armes ; elle bénéficie d'une adhésion quasi universelle aujourd'hui.

Le titre complet est Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes et toxines bactériologiques (biologiques) et sur leur destruction.

Agent biologique

Les agents biologiques sont des micro-organismes (bactéries, virus, champignons ou cultures de cellules et endoparasites, y compris les organismes génétiquement modifiés) et des toxines biologiques qui peuvent provoquer une infection, une maladie ou une allergie chez les humains, les animaux ou les plantes. (adapté de la directive européenne 2000/54/CE)

Toxine biologique/ biotoxine

Les toxines biologiques sont des substances toxiques explicitement issues d'organismes vivants ou de substances similaires produites de manière synthétique. Ces substances sont des produits non reproductifs et non infectieux, mais elles peuvent être extrêmement dangereuses, même en petites quantités. Les toxines biologiques peuvent être utilisées pour contaminer l'air, la nourriture, les réserves d'eau et pour cibler des individus spécifiques. Les toxines qui ont été considérées comme pouvant être utilisées comme armes comprennent, entre autres, la ricine, l'abrine, le botulisme, l'entérotoxine B staphylococcique (SEB) et les mycotoxines trichothécènes (T2).

Les biotoxines sont des toxines explicitement dérivées d'organismes vivants.

Arme biologique

Une arme biologique est un dispositif qui libère un organisme provoquant une maladie (agent biologique comme des bactéries, des virus, des champignons, des prions ou des rickettsies) ou des toxines de types ou dans des quantités qui n'ont aucune justification à des fins prophylactiques, de protection ou d'autres fins pacifiques et qui sont nocifs pour les êtres vivants (humains ou animaux) et/ou la végétation (plantes). Une arme biologique est donc constituée de l'agent biologique avec/ sans le mécanisme de dissémination.

Biosécurité

La mise au point et la mise en œuvre de politiques administratives, de principes de confinement, de technologies et de pratiques (y compris la conception de sites, les pratiques de travail, l'entretien et l'équipement de sécurité) pour éviter l'exposition non intentionnelle aux agents et aux toxines biologiques, ou leur rejet accidentel pour le personnel de laboratoire, d'autres personnes et l'environnement.

Biosûreté

La protection, le contrôle et la prise en compte des agents, des technologies, des produits et des toxines microbiens aux conséquences importantes ainsi que les informations pertinentes essentielles contre le vol ou l'utilisation alternative par ceux qui ont l'intention d'en faire intentionnellement un usage abusif.

Bioterrorisme

Le rejet ou la diffusion intentionnelle d'agents biologiques (ou la menace de le faire) pour générer la peur, des maladies ou la mort d'humains, d'animaux ou de plantes et/ou nuire à la stabilité sociale, économique ou politique.

Neurotoxine botulique

Groupe de toxines qui peut être produit par les *bactéries Clostridium botulinum, C. butyricum et C. baratii*. Les neurotoxines botuliques (BoNT) provoquent une maladie paralytique (botulisme) chez les humains et les animaux.

Le botulisme est principalement d'origine alimentaire (ingestion de toxines ou de bactéries), il peut être d'origine hydrique et éventuellement pulmonaire (inhalation de toxines). Ses symptômes comprennent : faiblesse musculaire, vision floue, paralysie progressive, détresse respiratoire et dysfonctionnement cardiaque. Les autres formes de botulisme sont le botulisme infantile et le botulisme des plaies. Le botulisme infantile peut survenir lorsqu'un nourrisson ingère des spores de *C. botulinum* qui, se développant, produisent une toxine dans le trac- tus intestinal. Le botulisme des plaies est causé par la bactérie qui sécrète la toxine dans les plaies infectées. Aucune transmission a été décrite entre humains.

Numéro d'enregistrement CAS

Souvent appelé numéro CAS, il s'agit d'un identifiant numérique (RN) unique assigné par le Chemical Abstracts Service (CAS) à chaque substance chimique décrite dans la documentation scientifique en libre accès. Certains numéros CAS sont attribués à des groupes de substances. Un numéro CAS-RN est séparé par des traits d'union en trois parties : la première comprend jusqu'à sept chiffres, la deuxième comprend deux chiffres et la troisième est un chiffre unique servant de contrôle - par exemple, pétrole : CAS 9072-35-9 ; acide acétylsalicylique (Aspirine®) : CAS 50-78-2 ; (iso)cyanate de méthyle : CAS 624-83-9.

Le registre CAS est une collection d'informations sur les substances chimiques divulguées, contenant plus de 88 millions de substances organiques et inorganiques et 65 millions de séquences de protéines et d'ADN.

Chimiques, biologiques, radiologiques nucléaires et explosifs

CBRN est l'abréviation couramment utilisée pour décrire l'utilisation de produits ou d'armes chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires. L'utilisation malveillante de ce matériel pourrait causer des dommages ou des perturbations importants.

Marquage CE

Le marquage CE est un marquage de conformité obligatoire pour certains produits (ex : les explosifs vendus dans l'Espace économique européen (EEE)). Il se compose du logo CE et, le cas échéant, du numéro d'identification à quatre chiffres de l'organisme impliqué dans la procédure d'évaluation de la conformité. Le marquage CE est la déclaration du fabricant que le produit respecte les exigences des directives CE applicables.

Agent de guerre chimique

Les agents de guerre chimique (CWA) sont un groupe de substances chimiques toxiques développées pour un usage militaire. Les agents dits "toxiques" (également appelés blessants ou létaux) sont destinés à provoquer la mort ou des blessures graves par leurs effets toxicologiques chez les humains ou les animaux exposés, et comprennent :

1. les agents pulmonaires (agents endommageant les poumons, également appelés agents suffocants -nom officiel selon l'OIAC-);
2. les agents "sanguins" (cyanures);
3. les agents vésicants (vésicants); et
4. les agents neurotoxiques.

Outre les agents susmentionnés, il existe un groupe d'"agents incapacitants" ou d'"agents non létaux" qui sont destinés à provoquer une incapacité (une incapacité temporaire d'exercer ses fonctions). Les exemples les plus importants sont la BZ (qui provoque des hallucinations) et les dérivés du fentanyl (qui provoquent une perte de conscience).

Les agents antiémeute, comme les "gaz lacrymogènes", le "spray au poivre" ou les agents vomitifs, ne sont pas reconnus comme des agents incapacitants ou CWA s'ils sont utilisés par les forces de l'ordre. La plupart des agents chimiques de guerre sont des liquides (à l'exception des agents antiémeutes et du BZ, qui sont des solides aux températures et pressions habituellement rencontrées).

Convention sur les armes chimiques

La Convention sur les armes chimiques (CWC) est un traité multilatéral qui interdit la fabrication, le stockage et l'emploi des armes chimiques et de leurs précurseurs. Le titre complet est Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction. Signée en 1993, elle est entrée en vigueur en 1997 et réglemente : les obligations des États parties (art. I : ne jamais mettre au point, fabriquer, acquérir d'une autre manière, stocker ou conserver des armes chimiques et détruire tous les stocks d'armes chimiques ainsi que toutes les installations de fabrication) ; la destruction des armes chimiques (art. IV) ; et la fermeture, la conversion ou la destruction des installations de fabrication (art. V).

Pour prévenir la propagation des précurseurs et des produits chimiques toxiques susceptibles d'être utilisés comme armes, leur mise au point, leur fabrication, leur acquisition, leur conservation, leur transfert et leur utilisation sont soumis à des limites (art VI) et à des inspections. L'application de la Convention est contrôlée par l'OIAC - Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques. En septembre 2019, 193 États se sont engagés à respecter la Convention sur les armes chimiques.

- 98 % de la population mondiale vit sous la protection de la Convention.
- 97 % des stocks d'armes chimiques déclarés par les États détenteurs ont été détruits de manière vérifiable.

Arme Chimique

Un produit chimique utilisé pour provoquer intentionnellement des lésions ou la mort par le biais de ses propriétés toxiques. Les munitions, les dispositifs et autres matériels spécialement conçus pour la militarisation des produits chimiques toxiques relèvent de la définition des armes chimiques. Elle se compose d'une substance ou d'un agent (de guerre chimique) et d'une sorte de vecteur ou contenant (ex.: munition).

Précursor d'Arme Chimique

Tout réactif chimique qui participe, à n'importe quelle étape, à la production, par n'importe quelle méthode, d'un produit chimique toxique. Source : « Conventon sur les armes chimique »

Agent Suffocant

Voir : agents asphyxiants.

Chromatographie

La chromatographie est une méthode de séparation et d'analyse des composants de mélanges. La principe de base est la distribution de composants du mélange entre la phase mobile et la phase stationnaire. C'est l'une des techniques analytiques de base pour séparer les composants de mélanges pour une meilleure identification (souvent dans le détecteur dans le même appareillage/dispositif). Exemples de type de chromatographie : CPG (chromatographie en phase gazeuse), CCM (chromatographie sur couche mince), CLHR (chromatographie en phase liquide à haute résolution).

Maladie Contagieuse

Les maladies transmissibles ou contagieuses sont provoquées par des micro-organismes comme les bactéries, les virus, les parasites et les champignons qui peuvent se transmettre, directement ou indirectement, d'une personne à l'autre. Certaines sont aussi transmises par des piqûres d'insectes alors que d'autres sont provoquées par l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés. Diverses bactéries et virus pathogènes sont transportés dans la bouche, le nez, la gorge et les voies respiratoires. Des maladies telles que la lèpre, la tuberculose (TB) et différentes souches de l'influenza (grippe) peuvent être transmises par la toux, les éternuements, la salive ou le mucus sur des mains non lavées. Les infections sexuellement transmissibles (IST) telles que le SIDA et l'hépatite virale se propagent par l'exposition à des fluides corporels infectieux tels que le sang, les sécrétions vaginales et le sperme. L'hépatite est une préoccupation majeure dans la région africaine et la majorité des personnes vivant avec l'hépatite B et C ne sont pas conscientes de leurs infections. Les insectes jouent un rôle important dans la transmission des maladies. Les piqûres de moustiques anophèles transmettent des parasites du paludisme qui peuvent faire des ravages dans les populations à haut risque comme les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes. La fièvre jaune a également connu une résurgence en raison de la réduction des efforts de vaccination. De nombreuses maladies tropicales négligées sont causées par l'eau insalubre, les mauvaises conditions de logement et le manque d'hygiène dans la région.

SOURCE : Site Web de l'OMS

Contamination

La présence ou le transfert de produits/substances chimiques, biologiques ou radioactifs dangereux pour le personnel, les structures, les zones, les objets mobiles et immobiles, les surfaces, le sol ou l'eau.

Infrastructures essentielles

Il s'agit des sites, des réseaux, des services et des biens physiques et informatiques qui, s'ils étaient interrompus ou détruits, auraient un impact sur la santé, la sécurité, la sûreté ou le bien-être économique des citoyens ou le fonctionnement efficace des gouvernements des États membres.

Contamination croisée

Aussi appelée contamination secondaire. Le processus par lequel les produits sont transmis de manière non intentionnelle d'un objet à un autre.

Marchandises dangereuses

Les marchandises dangereuses sont des marchandises contenant des substances et des articles qui ont été identifiés comme dangereux pour le transport et présentent un risque pour les personnes, les immeubles et l'environnement. Le transport nécessite un emballage adapté.

Décontamination

La suppression ou la réduction des produits dangereux d'un lieu indésirable (contamination) pour réduire le risque de dommages supplémentaires et/ou de contamination croisée.

Détection

Dans le contexte chimique, biologique, radiologique, nucléaire et explosif (CBRNE), la détection est l'acte de localiser les risques CBRNE ou de découvrir ou de percevoir leur présence, et dans certains cas d'obtenir une évaluation du type de substances dangereuses CBRNE.

Désarmement

Le désarmement est défini par l'Assemblée générale des Nations Unies et fait référence à la réduction, la limitation, l'élimination physique et l'abolition d'armes, souvent en référence aux armes de destruction massive nucléaires, biologiques ou chimiques.

Selon le manuel de l'UNIDIR « Coming to Terms with Security », UNIDIR/2001/16 (Genève : UNIDIR, 2001) : le désarmement vise à l'élimination physique de types d'armes convenus ou à des engagements mutuels de ne pas les produire

Maladie

Une condition malsaine du corps (ou de l'une des ses parties) ou de l'esprit indiquée par des symptômes qui y sont spécifiques. Les maladies chroniques sont des maladies de longue durée (3 mois ou plus) et avec une progression généralement lente. Une maladie nosocomiale est une infection contractée dans un établissement de santé.

Dispersion

Transmission de particules radioactives, de substances chimiques ou d'agents biologiques.

Dose (biologique)

La dose infectieuse donne des informations sur la quantité d'un agent infectieux particulier (mesurée en nombre de micro-organismes) qui est nécessaire pour conduire à l'infection d'un organisme hôte (humain ou animal).

À double usage

Se dit d'une recherche, d'une connaissance, d'une technologie (y compris d'un logiciel) et d'un matériel qui sont censés être utilisés à des fins pacifiques, mais qui peuvent potentiellement faire l'objet d'un usage abusif pour nuire aux humains, aux animaux ou à l'environnement. L'UE contrôle l'exportation, le transit et le courtage des biens à double usage afin de contribuer à la paix et à la sécurité internationales et de prévenir la prolifération des armes de destruction massive (ADM).

- Résolution 1540 du Conseil de sécurité des Nations unies
- Traité de non-prolifération nucléaire
- Convention sur les armes chimiques
- Convention sur les armes biologiques.

Les contrôles des exportations de l'UE reflètent les engagements pris dans le cadre des principaux régimes multilatéraux de contrôle des exportations, tels que Australia Group, l'Arrangement de Wassenaar, le Groupe des fournisseurs nucléaires et le Régime de contrôle de la technologie des missiles.

Bien à double usage

Les biens à double usage sont des marchandises, des logiciels ou des technologies utilisés à des fins civiles, mais qui peuvent avoir des applications militaires ou peuvent contribuer à la prolifération d'armes de destruction massive (ADM). Le règlement (CE) n° 428/2009 du Conseil de l'Union européenne contrôle l'exportation, le transit et le courtage de biens, de logiciels et de technologies à double usage qui peuvent faire l'objet d'un usage abusif.

Recherche à double usage

Le terme recherche d'intérêt à double usage (DURC) s'applique aux connaissances, à la technologie et au matériel scientifiques de recherche qui peuvent être l'objet d'un usage abusif sans modification (effet immédiat) et qui peuvent potentiellement causer de sérieux dégâts (cadre) à la santé publique, à la sécurité, aux cultures agricoles et aux autres plantes, aux animaux, à l'environnement, au matériel ou à la sûreté gouvernementale.

Centre européen de prévention et de contrôle des maladies

Le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) se trouvant à Stockholm. La mission de l'ECDC est d'identifier, d'évaluer et de communiquer sur les menaces de maladies infectieuses sur la santé humaine.

Agence européenne des produits chimiques, Helsinki

L'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), à Helsinki, est l'agence européenne chargée de la mise en œuvre de la législation de l'UE sur les produits chimiques. Elle est responsable de la mise en œuvre du « Règlement concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que les restrictions applicables à ces substances » (REACH).

Virus Ebola

Le virus Ebola et le très similaire virus Marburg sont des virus très contagieux de la famille des Filoviridae qui provoquent une fièvre hémorragique virale caractérisée par une fièvre élevée, des maux de tête, des symptômes respiratoires, des maux d'estomac, des diarrhées, des saignements, parfois une implication du système nerveux central se traduisant par un coma. Les symptômes qui suivent généralement incluent des vomissements, des éruptions cutanées et des saignements, y compris du nez (épistaxis) et le crachat de sang des poumons. La défaillance progressive d'organes conduit à la mort. Les fièvres hémorragiques d'Ebola et de Marburg sont associées à un taux de létalité très élevé. Le virus peut être transmis par les sécrétions (par contact avec du sang, des matières fécales ou des liquides organiques) de patients symptomatiques. Il n'existe pas de traitement ni de vaccin. Les fièvres hémorragiques d'Ebola et de Marburg sont des zoonoses observées en Afrique. Des études moléculaires, sérologiques et virologiques indiquent que les chauves-souris en sont le réservoir. La principale source d'infection humaine est la manipulation de primates infectés. En raison de leur taux de mortalité élevé, ces agents sont considérés comme des armes biologiques potentielles.

Endémique

Endémique se réfère à une présence continue d'une maladie ou d'un agent infectieux, qui intervient avec une morbidité prévisible, à des niveaux faibles et avec une faible prévalence dans une population (humaine, animale ou végétale) ou une région géographique.

Enzyme

Une enzyme est une protéine qui catalyse la réaction chimique d'une substance (substrat) sans être détruite ou altérée. Les enzymes augmentent la fréquence à laquelle une réaction chimique se produit.

Épidémie

Le fait de nouveaux cas d'une certaine maladie dans une zone géographique ou dans une population donnée pendant une période donnée qui dépasse le nombre attendu de cas.

Une épidémie est la transmission rapide d'une maladie infectieuse dans la population d'une zone géographique à une période de temps donnée.

Numéro chimique européen

Aussi appelé numéro de la Communauté européenne, numéro CE ou no CE, le numéro chimique européen est un identifiant à sept chiffres (au format xxx-xxx-x) attribué aux substances chimiques à des fins réglementaires dans l'Union européenne.

Précursor d'explosif

Il s'agit d'un réactif chimique qui prend part à la production d'un explosif artisanal.

Premiers secours

Membre certifié d'une autorité qui intervient en premier sur la scène d'une urgence

Remarque 1 : les premiers secours sont des membres des pompiers, de la police, d'autres agences des forces de l'ordre, des équipes d'intervention sur les produits dangereux, des services médicaux d'urgence, des travailleurs et d'autres organisations qui ont des responsabilités de sécurité publique et qui se chargent de réaliser le sauvetage et de traiter les victimes, et qui protègent le public pendant un incident.

SOURCE: CEN EN 17173 : 2020 "Glossaire européen CBRNE".

Terrorisme alimentaire

Un acte de contamination délibérée (ou la menace de le faire) d'aliments, y compris pour animaux, avec des agents chimiques, biologiques, radiologiques ou nucléaires dans le but de provoquer des blessures ou des morts dans la population civile et/ou de nuire à la stabilité sociale, économique ou politique.

Échantillonnage criminalistique

Techniques criminalistiques acceptables pour identifier les risques CBRN et confirmer l'utilisation sans équivoque d'agents CBRN par un opposant.

SOURCE : CEN EN 17173 : 2020 "Glossaire européen CBRNE".

GC-MS

Il s'agit de la combinaison de deux techniques d'analyse différentes : une chromatographie en phase gazeuse (CPG) équipée d'un spectromètre de masse (SM). La chromatographie en phase gazeuse sépare les composés volatils et les composés semi-volatils d'un mélange chimique en ensembles chimiques purs et le spectromètre de masse identifie (en fournissant des informations structurelles détaillées, y compris la structure chimique complète et sans ambiguïté grâce aux modes d'ionisation par impact électronique et chimique du SM) et quantifie les produits chimiques individuels.

Francisella tularensis

Bactérie à Gram négatif, responsable de la tularémie, qui peut affecter les humains et les animaux (en particulier les rongeurs, les lapins et les lièvres). Les voies de transmission sont cutanées/oculaires (contact de la bactérie avec la peau et/ou les yeux), respiratoires (inhalation de la bactérie) ou orales (ingestion de la bactérie). Les symptômes varient selon les voies de transmission et affectent principalement le site d'entrée. Les infections systémiques (par exemple après ingestion ou inhalation) présentent un taux de mortalité plus élevé. La transmission par piqûre d'insecte est aussi possible. Aucune transmission connue entre humains. Deux types de *Francisella tularensis* sont concernés par les infections humaines : *Francisella tularensis* biovar *tularensis* (type A) (Amérique du Nord), responsable de la forme pulmonaire la plus grave, et *Francisella tularensis* biovar *palearctica* (type B) (monde entier). Les infections de type A sont la maladie la plus grave. La ciprofloxacine, la streptomycine et la doxycycline constituent un traitement antibiotique de première intention et une prophylaxie post-exposition. Un vaccin contre la tularémie existe et est autorisé dans quelques pays (par exemple en Russie) mais sa disponibilité est limitée.

Produits dangereux

Un produit dangereux ou HAZMAT décrit toute substance ou tout produit qui peut avoir un effet nocif sur la sécurité du public, des manipulateurs ou des transporteurs, ou sur l'environnement.

HAZCHEM

Ce système de plaques d'avertissement est utilisé au Royaume-Uni, en Australie, en Malaisie et en Nouvelle-Zélande sur les véhicules transportant des substances dangereuses et sur les sites de stockage. La première ligne comprend un code d'action d'urgence (EAC) avec un seul chiffre (1 à 4, représentant le type de mousse extinctrice) et une ou deux lettres (représentant le type d'EPI requis, les mesures de confinement et la possibilité de réactions violentes). La deuxième ligne contient le numéro ONU et la troisième ligne donne un numéro de téléphone pour obtenir des conseils spécialisés. Un symbole d'avertissement est également affiché sur la plaque.

Hôte

Les hôtes sont des organismes (humains, animaux ou plantes) qui peuvent être infectés par un agent infectieux dans des conditions naturelles (par opposition à des conditions expérimentales).

Danger immédiat pour la vie ou la santé

Danger immédiat pour la vie ou la santé est un seuil de référence défini par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) américain. IDLH se réfère à la concentration atmosphérique la plus élevée pour laquelle une personne peut s'échapper dans un délai de 30 minutes sans souffrir de symptômes ralentissant la fuite ou d'effets irréversibles pour la santé. En dehors des seuils ERPG ou AEGL, aucun niveau de gravité n'est précisé.

Engin explosif improvisé

Un engin explosif improvisé (EEI) est un dispositif explosif fabriqué par une personne non autorisée et sans les normes de sûreté et de qualité applicables à la production industrielle d'engins explosifs. Une bombe artisanale est une bombe unique construite généralement à partir d'explosifs disponibles, d'un système d'allumage, d'un détonateur, de composants électroniques, d'une source d'énergie et d'un conteneur, et utilisée de manière improvisée. Elle est principalement produite et utilisée par des terroristes ou des membres du crime organisé.

Période d'incubation

Le temps écoulé entre le moment de l'exposition à un agent infectieux et l'apparition des symptômes et/ou des signes cliniques de la maladie. La période d'incubation est le temps écoulé entre l'exposition à un organisme pathogène, à un produit chimique ou à un rayonnement, et l'apparition des premiers symptômes et signes.

Infection

Invasion avec multiplication consécutive de micro-organismes comme des bactéries, des virus et des parasites, qui ne sont pas normalement présents dans un organisme hôte, provoquant une réaction symptomatique ou asymptomatique, mais vérifiable, comme une réponse immunitaire. Ces micro-organismes infectieux sont connus sous le nom d'agents pathogènes. Les infections peuvent être classées en fonction de la voie d'infection, de l'origine de l'infection et de l'évolution de l'infection. Une infection peut rester localisée, ou se propager par les vaisseaux sanguins ou lymphatiques pour devenir systémique (à l'échelle du corps).

Intoxication

C'est l'empoisonnement par une substance毒ique.

Concentration létale 50 %

CL50 (concentration létale 50 %) est la concentration d'un gaz ou d'une vapeur dans l'air ou d'une substance dans l'eau nécessaire pour provoquer la mort de la moitié des hôtes exposés (de manière expérimentale) pendant la période d'observation (c'est-à-dire pendant une période de temps déterminée - généralement 4 heures-).

Durée de concentration létale 50 %

« Durée de concentration » létale. CLt est utilisé comme mesure pour l'exposition à un (ou à une dose d') aérosol ou de vapeur. La CLt50 est le temps de concentration qui tue 50 % d'une population exposée. Elle est généralement exprimée en temps (minutes) multiplié par la concentration (milligrammes par mètre cube): mg. min/m³.

Dose létale 50 %

DL50 (dose létale 50 %) est la quantité nécessaire pour provoquer la mort de la moitié des hôtes exposés (de manière expérimentale). Il s'agit d'une mesure standard de toxicité aiguë et elle est donnée en milligrammes par kilogramme de poids de corps : mg/kg. DL50 est aussi appelée dose létale médiane. La dose létale varie souvent en fonction de la voie d'administration (c'est-à-dire inhalation, orale, percutanée, intraveineuse). Pour cette raison, les chiffres de la DL50 sont souvent qualifiés avec le mode d'administration, par exemple, "DL50 i.v.".

Temps de latence

Il s'agit du temps d'attente entre l'exposition et les premiers signes de symptômes. C'est l'un des facteurs déterminants pour tout effet toxique : toxicité, temps de latence, persistance et transmissibilité de substance toxique. Dans le cas des substances à délai de latence court, les effets seront immédiatement reconnaissables ; il s'agit par exemple des agents pulmonaires à action rapide (à forte solubilité dans l'eau), des "gaz lacrymogènes", des agents neurotoxiques ou des cyanures.

Pour les substances à long délai de latence, l'exposition peut avoir lieu sans que l'on s'en rende compte, par exemple dans le cas de l'exposition à la moutarde de soufre. Après une exposition à des agents pulmonaires à action lente (à faible solubilité dans l'eau), un œdème pulmonaire retardé peut se produire.

Seuil de détection

Le seuil de détection (LOD) correspond souvent à la concentration minimum d'une substance qui peut être observée dans un échantillon avec un certain degré de confiance. Le niveau de confiance est généralement de 99 %.

Selon les directives de l'ICH, la LOD désigne la plus faible concentration d'un analyte dans un échantillon qui peut être détectée, mais pas nécessairement quantifiée, dans les conditions énoncées de l'essai. Selon l'UICPA, la LOD est la plus petite quantité de concentration d'analyte dans l'échantillon qui peut être distinguée de zéro de manière fiable.

Chromatographie en phase liquide (CPL)

La chromatographie en phase liquide (CPL) implique des techniques dans lesquelles la phase mobile est toujours un liquide et la phase stationnaire est soit un liquide, soit incorporée dans un vecteur solide.

La chromatographie en phase liquide est une technique utilisée pour séparer les parties individuelles d'un échantillon. Cette séparation se produit par le biais d'interactions de l'échantillon avec la phase mobile et la phase stationnaire. Parce qu'il existe de nombreuses combinaisons de phase stationnaire/phase mobile qui peuvent être employées pour séparer un mélange, il existe différents types de chromatographie qui sont classés en fonction des états physiques de ces phases. La chromatographie liquide-solide, la technique de chromatographie la plus populaire, dispose d'une phase stationnaire solide qui filtre lentement la phase liquide qui sépare les composants.

Morbidité

L'incidence d'une maladie/le nombre de personnes malades à cause d'une maladie spécifique, mis à l'échelle de la taille de la population, au cours d'une période donnée (généralement exprimé en personnes malades dues à une maladie spécifique par individus par an).

Taux de mortalité

Le nombre de décès (en général ou dus à une cause spécifique) au sein d'une population, rapporté à la taille de cette population, sur une période donnée (généralement exprimé en nombre de décès par individus et par an). En comparaison, le terme taux de létalité (CFR) décrit le taux de décès dus à une maladie ou à une blessure spécifique, rapporté au nombre des personnes ayant contracté cette maladie.

Agent neurotoxique

C'est un groupe d'agents de guerre chimique. Il s'agit de composés organophosphorés extrêmement neurotoxiques qui ont été mis au point pendant ou après la Seconde Guerre mondiale. Ce groupe comprend le tabun (GA), le sarin (GB), le soman (GD), le sarin (GE), le cyclosarin (GF) et le VX. Les agents neurotoxiques sont des liquides visqueux dans des conditions tempérées. Comme leur odeur - décrite comme l'odeur des fruits ou du poisson - peut être faible ou perdue après le stockage, la détection olfactive (par l'odorat) n'est pas un indicateur fiable. Les agents nerveux inhibent l'acétylcholinestérase, ce qui entraîne une surstimulation massive des parties du système nerveux dans lesquelles l'acétylcholine est la substance transmettrice. Le syndrome SLUDGE (Salivation, Lacrymation, Urination, Diaphorèse, Motilité gastro-intestinale, Émèse) est suivi d'une paralysie (y compris celle des muscles respiratoires) qui entraîne la mort. Selon l'OIAC, les agents neurotoxiques bloquent la communication entre les cellules nerveuses ou au niveau des synapses. Ils sont hautement toxiques, avec des effets rapides. Ils agissent principalement par absorption à travers la peau et les poumons. Les agents neurotoxiques sont divisés en deux groupes principaux : les agents de la série G et les agents de la série V, nommés d'après leurs désignations militaires. Certains agents de la série G, en particulier le tabun et le sarin, ne persistent dans l'environnement que pendant de courtes périodes. D'autres agents, comme le soman et le cyclosarin, persistent plus longtemps et présentent une plus grande menace pour la peau. Les agents V sont extrêmement puissants, il suffit de quelques milligrammes pour provoquer la mort, et ils persistent longtemps dans l'environnement.

Neutralisation

Il s'agit de la réaction chimique entre un acide et une base pour former un sel.

Organisation pour l'interdiction des armes chimiques

L'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques est une organisation internationale fondée par un traité pour veiller au désarmement et à la non-prolifération des armes chimiques.

Agent pathogène (pathogène)

Les agents pathogènes sont des organismes ou des particules ou toxines infectieuses capables de provoquer des maladies. Cette capacité à provoquer des maladies est appelée pathogénicité.

Percutané

Il s'agit d'une voie d'entrée d'une substance dans le corps (à travers la peau).

Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle (EPI) est l'équipement porté pour éviter ou minimiser l'exposition à de sérieuses blessures ou syndromes. L'équipement de protection individuelle peut comprendre des éléments comme des blouses, des combinaisons intégrales, des vêtements ignifugés ou résistants aux produits chimiques, des chaussures de protection, des gants, des lunettes de sécurité, des chaussures de sécurité, des bouchons d'oreille, des casques, des masques et des respirateurs ou des combinaisons, des combinaisons partielles ou intégrales, en fonction de la régulation spécifique existante des pays.

Précurseur

Un précurseur est un réactif chimique qui prend part à la production d'un autre produit chimique. Dans le contexte de la sécurité et de la sûreté, il est souvent fait référence aux précurseurs de drogues illégales, aux précurseurs d'explosifs ou aux précurseurs d'armes chimiques.

Rayonnement

Le rayonnement est une forme d'énergie émise lors de la décroissance de la radioactivité. Il existe deux types de rayonnement de base: ionisant et non ionisant, en fonction de leur énergie. Le rayonnement ionisant (IR), avec une énergie supérieure à 5 eV (electronvolt) comme les particules alpha et les rayons X, peut ioniser les atomes, ce qui signifie qu'il peut éliminer

les électrons des couches électroniques. Le rayonnement non ionisant (NIR), avec une énergie inférieure à 3 eV, comme la lumière ultraviolette (UV) et la lumière visible, ne peut pas ioniser les atomes.

Produit radioactif

Tout produit qui libère une émission spontanée de particules (alpha, bêta, neutron) ou de rayonnement (gamma, capture électronique), ou les deux en même temps, à cause de la décomposition de certains nucléides que ces particules sont, en raison de l'ajustement de leur structure interne.

Densité de vapeur relative

La RVD est la masse d'un gaz ou d'une vapeur par rapport à l'air, qui a une valeur arbitraire de 1. Si la RVD d'un gaz est inférieure à 1, le gaz est alors plus léger que l'air et il va donc s'élever : plus le gaz est léger, plus il s'élève vite. Si la RVD est supérieure à 1, le gaz est alors plus lourd que l'air et il descend. Pour calculer la RVD d'un gaz : $RVD = \text{Masse moléculaire relative du gaz} / \text{Masse moléculaire relative de l'air}$.

Appareil respiratoire autonome

L'équipement respiratoire personnel utilisé en présence de produits chimiques extrêmement toxiques, dans une atmosphère manquant d'oxygène ou lorsque le contaminant ou la concentration sont inconnus. Les ARA sont généralement utilisés dans les situations d'urgence. Les ARA se composent d'une bouteille (réservoir ou cylindre), d'un dispositif de transport, d'une jauge, d'une soufflante de sécurité et d'un masque complet. La bouteille est équipée d'une alarme qui avertit l'utilisateur lorsque le niveau d'air dans la bouteille est bas (environ 25 % de l'air de la bouteille). Certains ARA fonctionnent en mode circuit ouvert, c'est-à-dire que l'air expiré est évacué dans l'atmosphère et n'est pas réinjecté. D'autres ARA fonctionnent en mode circuit fermé où l'air expiré est filtré avant d'être réinjecté.

Spores

Les spores sont des cellules en dormance formées de certains organismes comme les bactéries ou les champignons pour survivre dans des conditions environnementales critiques. Les spores sont entourées d'une épaisse paroi cellulaire de plusieurs couches et sont extrêmement résistantes au froid, à la chaleur et à la sécheresse extrêmes. Par rapport à la forme végétative des agents, les spores sont également très résistantes aux traitements avec des désinfectants physiques ou chimiques. Des efforts particuliers doivent être consentis pour une décontamination efficace.

Les spores d'organismes comme le *Bacillus anthracis* peuvent être suspectées d'utilisation comme armes biologiques.

Procédure opératoire normalisée

Une procédure opératoire normalisée ou standard (SOP) est un ensemble d'instructions étape par étape compilées par une organisation pour aider les travailleurs à mener à bien des opérations de routine complexes. Les SOP visent l'efficacité, des résultats de qualité et des performances uniformes tout en réduisant la mauvaise communication et le non-respect des réglementations. Selon le Conseil international d'harmonisation (ICH), les SOP sont définies comme des "instructions écrites détaillées visant à assurer l'uniformité de l'exécution d'une fonction spécifique". Les SOP sont généralement appliquées dans le traitement des produits pharmaceutiques et dans les études cliniques connexes. Dans les situations CBRNE, par exemple, une norme minimale de détection ou des normes pour les EPI sont appropriées.

Surveillance*

La surveillance est l'observation clandestine de personnes, de lieux et de véhicules, que les agences des forces de l'ordre et les détectives privés utilisent pour enquêter sur des allégations de comportement illégal. Ces techniques vont de l'observation physique à la surveillance électronique des conversations.

Substance toxique *

Produits chimiques industriels toxiques

Poison.

Les produits chimiques industriels toxiques (TIC) sont utilisés dans les opérations industrielles ou la recherche. En cas de rejet, ils ont des effets néfastes sur la santé humaine ou sur l'environnement. Certains TIC peuvent être utilisés comme CWA, par exemple le chlore ou le phosgène. Tous les types de TIC ayant une toxicité élevée peuvent être utilisés comme armes chimiques, comme le souligne la Convention sur les armes chimiques. Selon le critère de finalité générale de la CAC, un produit chimique toxique ou précurseur peut être défini comme une arme chimique en fonction de sa finalité. En termes simples, un produit chimique toxique ou précurseur est défini comme une arme chimique à moins qu'il n'ait été mis au point, fabriqué, stocké ou utilisé à des fins non interdites par la Convention. Cette définition englobe donc tout produit chimique destiné à des fins d'armes chimiques, qu'il soit spécifiquement inscrit ou non dans la Convention, ses annexes ou les trois tableaux de produits chimiques. Selon la définition de l'OTAN, un TIC est un produit chimique qui : (1) est plus toxique que l'ammoniac ; et (2) est produit en quantités supérieures à 30 tonnes par an dans une installation de production donnée.

Produit chimique toxique

La Convention sur les armes chimiques définit un produit chimique toxique comme un produit chimique qui peut être utilisé directement comme agent de guerre. Selon l'article 2 de la CAC, on entend par "produit chimique toxique" tout produit chimique qui, par son action chimique sur les processus vitaux, peut provoquer la mort, une incapacité temporaire ou des dommages permanents chez les êtres humains ou les animaux.

Transmissibilité

La transmissibilité est la qualité d'une maladie ou d'un trait pouvant être transmis d'une personne ou d'un organisme à un autre.

Volatilité

La volatilité (ou concentration maximale dans un espace fermé) est la tendance d'une substance solide ou liquide à passer à l'état de vapeur à une température donnée. La volatilité dépend de la pression de la vapeur et varie en fonction de la température.

Armes de destruction massive

La Résolution 1540 du Conseil de sécurité des Nations Unies de 2004 définit implicitement les armes de destruction massive (ADM) comme les armes nucléaires, chimiques et biologiques, y compris leurs vecteurs (missiles, roquettes et autres systèmes inhabités). La Résolution déclare que les États membres de l'ONU doivent empêcher les acteurs non étatiques de mettre au point, d'acheter, de fabriquer, de posséder, de transporter, de transférer ou d'utiliser de telles ADM.

La stratégie de l'UE contre la prolifération des armes de destruction massive établit l'objectif d'éviter, de dissuader, de stopper et, dans la mesure du possible, de mettre un terme à la prolifération des ADM, mais ne fournit pas de définition.

Organisation mondiale de la santé

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est une agence des Nations Unies (ONU) basée à Genève (Suisse). Il s'agit de l'autorité de direction et de coordination de la santé au sein de l'ONU. Ces principales fonctions et responsabilités incluent le leadership sur les problèmes de santé mondiaux et la promotion de la santé publique au niveau mondial. En 2007, l'OMS a commencé à mettre en œuvre le Règlement sanitaire international.

Maladie zoonotique Une maladie qui affecte à la fois les humains et les animaux (plus précisément, une maladie qui existe normalement chez les animaux mais qui peut infecter les humains). On estime qu'environ 60 % des agents pathogènes humains sont également pathogènes pour d'autres animaux.

Photographies

©ISME

©Frepik.com

(images on page 18, 76, 114, 164, 192, 206, 221)

©iStock (images on page 44, 156, 246)

© PIXNIO (image page 44)

Design

UNICRI

Printed in January 2023

©2022 UNICRI

