

## > Les Armes chimiques anciennes : l'état des lieux

Par le lieutenant-colonel (er) Dominique Anelli, chef de section désarmement chimique à l'OIAC ; 2007-2016 EMIA, promotion Centenaire (1981-1982)

En 1997, à l'entrée en vigueur du traité, les Etats possesseurs ont déclaré près de 70 000 t d'armes chimiques à l'Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques (OIAC). À ce jour 97% des stocks ont été vérifiés comme détruits. Le nombre de sites de destruction s'est réduit de 15 sites dans 5 pays à 2 sites aux États-Unis.

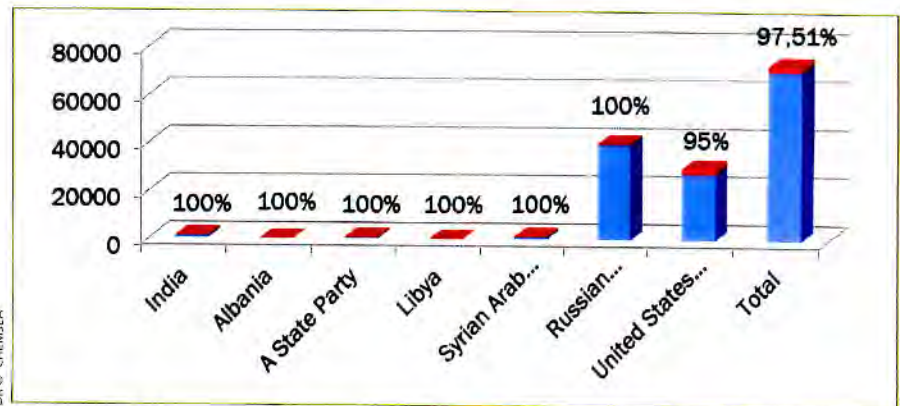
Pour combler cette décroissance d'activités, l'OIAC a étendu ses champs de compétence. Par exemple, dans le domaine de la contre prolifération en augmentant le nombre de sites industriels inspectés, à 240 chaque année, le maximum autorisé par le Traité. Par ailleurs en 2018, avec le dossier Syrien, un mécanisme d'investigation a été créé afin d'attribuer un auteur aux attaques chimiques. Cependant loin des spots de l'actualité, une importante menace demeure ; il s'agit des armes chimiques anciennes enterrées ou ennoyées. Le traité de l'OIAC définit les armes chimiques anciennes comme celles produites avant 1925 ou celles produites entre 1925 et 1946 et qui, compte tenu de leur dégradation, ne peuvent pas être utilisées comme armes.

Ces munitions corrodées représentent une double menace, environnementale et sécuritaire. Leur contenu chimique peut être encore utilisé pour sa toxicité et il contamine l'eau et les sols qui les environnent. Beaucoup d'états parties à la Convention n'ont pas les moyens individuels de s'attaquer à ce problème. Des centaines d'années vont passer avant que les stocks ne se soient complètement détériorés dans la nature. Il y a ici une réelle opportunité pour l'OIAC de « finir le job » ; l'éradication complète des armes chimiques de notre planète.

Après cet état des lieux, l'auteur aborde les solutions techniques et diplomatiques internationales qui peuvent, selon lui, s'attaquer aux risques posés par ces armes chimiques anciennes, enterrées ou ennoyées.

### L'étendue du problème

Pour les armes chimiques anciennes enterrées, l'estimation des quantités restantes est délicate. Environ 20 États parties ont déclaré des armes chimiques anciennes à l'OIAC, la plupart en détruisent fréquemment. Pour les autres, même si les découvertes continuent d'être régulières, rien n'est fait pour en systématiser leur déclaration et leur destruction. Tout le monde sait que des dépôts existent en Chine, en Europe, aux États Unis, au Japon et en Russie, ainsi que sur leurs anciennes dépendances, où ils peuvent être considérés comme armes chimiques abandonnées. Dans ce cas et en absence



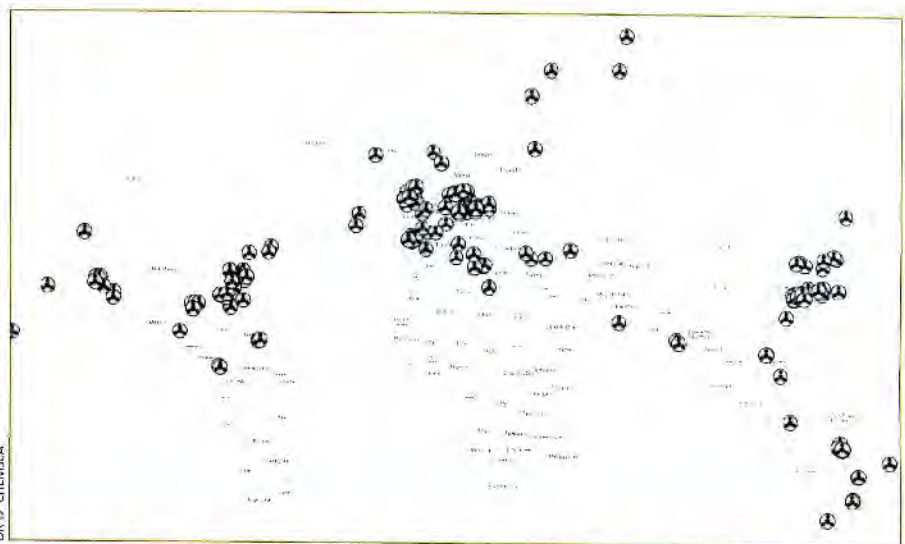
OIAC, janvier 2020.

d'accord entre les parties, l'OIAC est saisie du dossier. L'État qui a abandonné les armes chimiques est contraint d'en payer la destruction ; c'est le cas du Japon en Chine.

En ce qui concerne les armes ennoyées, certains estiment que 1.6 million de tonnes d'armes chimiques ont été déversées dans les mers<sup>1</sup>. Dans les eaux européennes, 450 000 tonnes d'un assortiment d'armes chimiques (environ 30%) et conventionnelles est présent, principalement en mer Baltique.

### Des situations qui varient selon les pays

En France, 250 tonnes d'armes chimiques sont stockées à Suippes dans les anciennes soutes HADES. Annuellement ce sont de 10 à 20 tonnes d'armes chimiques qui sont recouvrées, cette quantité varie en fonction des grands travaux de construction réalisés en France ; par exemple lors de la construction du TGV, Paris Strasbourg. Cette quantité représente approximativement la capacité annuelle de destruction de la nouvelle usine<sup>1</sup> SECOIA, avec une première phase



Extract from Chemical Weapon Munitions Dumped at Sea: An Interactive Map Updated September 7, 2017 - <https://www.nonproliferation.org/chemical-weapon-munitions-dumped-at-sea/>

## > Les Armes chimiques anciennes : l'état des lieux

... de 20 ans où il est envisagé de doubler la capacité de destruction pour vider le dépôt de Suippes. Cela veut dire que pour les décades à venir, des sites connus d'enfouissement d'armes chimiques vont rester non traités. Ils représentent donc une menace sécuritaire et environnementale, pour les Français.

Fort heureusement en ce qui concerne l'ennoyage des armes chimiques, la France a été plus vertueuse. Après le premier conflit mondial, de nombreux sites de destruction ont été opérationnels jusqu'en 1950 afin de détruire les stocks<sup>11</sup>. Cependant quelques ennoyages ont eu lieu au large de Dunkerque et de Toulon. Après la seconde guerre mondiale et compte tenu de sa situation politique particulière, la France n'a pas participé aux immersions massives par les Alliés. Mais des déversements ont eu lieu dans le golfe de Gascogne et au large de Saint-Raphaël.

La Belgique a un stock plus réduit d'armes chimiques car elle détruit ces armes sur le site de Poelkapelle au fur et à mesure de leur découverte. Ce site est opérationnel depuis plus de 30 ans. Les quantités découvertes annuellement suggèrent que ce recouvrement va durer encore des siècles. La situation est plus complexe en ce qui concerne les stocks immergés. En effet, aux environs de Knokke Heist, une investigation récente<sup>13</sup> a expertisé un stock d'armes chimiques immergées, de 15 000 tonnes<sup>2</sup> à quelque pas de la plage et en eau peu profonde. Cette évaluation a pour but de trouver les meilleures solutions à mettre en œuvre pour sécuriser ou détruire ce stock. Mais la Belgique seule ne pourra pas faire face à l'ampleur du problème. À ce stade, on peut déjà s'interroger sur la possibilité pour l'Union Européenne, fédérée par une convention d'interdiction des armes chimiques (CIAC) mise à jour et adaptée aux risques actuels<sup>3</sup>, de se saisir du problème.

Le Royaume Uni et l'Allemagne ont détruit leurs stocks d'armes chimiques anciennes et maintiennent leurs installations pour détruire toutes nouvelles découvertes. L'Italie a un site de destruction actif mais privilégie les destructions in situ. La Russie déclare de façon épisodique la destruction d'armes chimiques anciennes sur son sol.

Aux États-Unis, plus de 250 sites dans 40



Vue aérienne du site SECOIA, source AIRBUS.

États ont été recensés et une direction en charge des armes chimiques recouvrées (RCMD<sup>4</sup>) est opérationnelle depuis 2012. Pour les armes ennoyées, le ministère de la défense (DOD) recommande de laisser les munitions en place tant que celles-ci ne posent pas un risque direct pour la santé humaine ou l'environnement !

En Chine dans près de 20 provinces, ce sont plus de 50 000 munitions<sup>5</sup> sur près de 100 sites qui ont été déclarées conjointement par le Japon et la Chine. Le site d'Haerbaling en cours d'excavation et d'opération de destruction totaliserait quant à lui près de 300 à 400 000 munitions. Mais ici, on peut compter sur le poids politique de la Chine pour contraindre le Japon à détruire l'intégralité du stock abandonné.

La mer Baltique concentre plus d'un tiers des munitions immergées dans le monde dont environ 30% sont chimiques.

**La mer Baltique concentre plus d'un tiers des munitions immergées dans le monde dont environ 30% sont chimiques.**

D'ailleurs les chiffres relevés par la commission d'Helsinki (HELCOM<sup>6</sup>) ne trompent pas.

Cependant, malgré la connaissance des zones d'ennoyage, les pêcheurs de la mer Baltique continuent de relever dans leurs filets des munitions chimiques. Ironie de

*Moules du Saumon Suedois, fruits de mer  
Estonie, Lettonie, Lituanie.  
Et les moules de Hollande (Mer du Nord / Mer du Nord-Ouest)*



Fuite de gaz moutarde du cimetière marin de Knokke-Heist (Belgique) • © France 3 HdF



Year	Numbers of incidents	Weight of active gas in kg
2000	11	512
2001	11	514
2002	10	345
2003	25	1110
2004	4	160
2005	4	105
2006	1	6
2007	2	58
2008	1	0
2009	1	1.5
2010	3	65
2011	2	63
2012	1	45

Site n°1 à Haerbaling, source ministère des affaires étrangères, Chine.

Nombre de cas où des armes chimiques sont attrapées par les pêcheurs, source commission d'Helsinki <https://helcom.fi/>

l'histoire, ce sont donc les pays Scandinaves et Baltes qui n'ont jamais produit d'armes chimiques qui sont maintenant en première ligne. En parallèle de la localisation des sites d'immersion, HELCOM diffuse aussi des guides de prévention et d'actions en cas de contact avec des armes chimiques. On peut regretter que malgré le nombre de découvertes d'armes chimiques par ces pays, l'OIAC n'a été que peu sollicitée<sup>7</sup> pour apporter son expertise.

Ces armes chimiques anciennes sont partout et vont continuer à présenter un double risque sécuritaire et environnemental pour les siècles à venir. Toutefois des solutions techniques et diplomatiques internationales existent afin de traiter ponctuellement ce problème, il faut seulement s'en donner les moyens. ■

1. Ce Site d'Elimination de Chargement d'Objets Identifiés Anciens (SECOIA) a été mise en service en 2020, avec une première phase de tests, en cours. Jusqu'en 1993, la France a péterardé les armes chimiques en baie de Somme, en les mélangeant avec des armes conventionnelles.
2. Rappelons qu'il a fallu 30 ans aux Etats Unis pour détruire environ 28 000 tonnes d'armes chimiques (AC) non corrodées ou dégradées. Le challenge ici est ne pas rajouter de sur contamination ! Ces 15 000 t font partie d'un ensemble de 35 000 t d'un mixte AC et conventionnel.
3. La CIAC n'a pas été révisée depuis sa rédaction dans les années 1980-90.
4. Recovered Chemical Material Directorate.
5. Ces armes chimiques ont été abandonnées par le Japon après le conflit sino-japonais de 1931-1933.
6. La commission d'Helsinki est en charge, entre autres, de la protection de l'environnement en mer Baltique.
7. L'OIAC n'a été impliquée que lorsqu'il s'agissait d'essayer d'annuler politiquement le projet de gazoduc marin Nord Stream, phase I. En effet, il aurait été économiquement plus favorable pour les pays Baltes et la Pologne de voir le gazoduc traverser leur pays.

#### > Références et liens des sites :

> i. - [Chemical Weapon Munitions Dumped at Sea : An Interactive Map, August 1, 2017 • Updated September 7, 2017, Ian Wilkinson](#)

> ii. - [Sur les traces d'un secret enfoui, Daniel Hubé, chapitre 4. Le défi de la destruction massive d'engins de guerre.](#)

> iii. - <https://www.reaseuro.nl/EN>

## > Les Armes chimiques anciennes : les risques et les solutions avec un rôle central pour l'OIAC

### ... Un risque mondial sécuritaire et environnemental.

Comme on l'a lu dans l'article précédent, les armes chimiques anciennes sont présentes partout ; dans les sols, dans nos mers, ainsi que dans des lacs et des fleuves. Certaines sont malheureusement facilement accessibles, dans des lieux connus, enterrés ou en eaux peu profondes.

Par le lieutenant-colonel (er) Dominique Anelli, chef de section désarmement chimique à l'OIAC ; 2007-2016 EMIA, promotion Centenaire (1981-1982)

À Salisbury en 2018, quelques grammes de Novichok sont utilisés pour un empoisonnement ciblé. Pour éviter tout risque pour la population, des mesures de décontamination d'infrastructures, sans précédent sont mises en œuvre. Le mobilier urbain, les animaux, les individus, les locaux, en contact potentiel, sont isolés et décontaminés. Les unités NRBC britanniques sont mises à contribution pour l'investigation et la décontamination très approfondie des infrastructures ; le pub, *The Mill*, est ainsi entièrement décontaminé et décapé.

Mais revenons en France ; l'obus de 70 mm, très utilisé pendant le premier conflit contient environ 500g d'ypérite, il fait partie des munitions recouvertes régulièrement par les démineurs de la sécurité civile. Les intoxications, brûlures et décès témoignent de l'efficacité de l'ypérite relâchée lors de la découverte de telles munitions. En mai 2019, un pêcheur à l'aimant a été intoxiqué et a perdu la vue à cause d'un rejet d'ypérite de l'obus repêché. Nul besoin d'imaginer le potentiel dévastateur de 500 g d'agents chimiques dispersés en milieu urbain, même de façon rudimentaire. Le nombre de victimes ne sera pas forcément important, mais les dégâts psychologiques et économiques seront dramatiques. Même si l'OTAN a introduit dans ses cours sur les menaces, un module dédié aux engins explosifs improvisés (IED) combinés avec des toxiques RBC, fort heureusement l'usage de tels systèmes<sup>1</sup> est très rare dans nos pays.



Le scandale enterré, Spécial Investigation, 11-10-2014 « Munitions sous quelques centimètres de terre ».

Le risque environnemental est quant à lui insidieux et permanent. Le programme CHEMSEA<sup>ii</sup> financé par l'UE a analysé l'impact des munitions chimiques envoyées en mer Baltique. Environ 1/3 des échantillons collectés contiennent au moins un agent chimique. Ces agents se retrouvent dans les poissons et les mollusques où ils peuvent ainsi faire leur chemin vers nos assiettes. De plus, près de la moitié des munitions immergées en mer Baltique contient des agents chimiques à base d'arsenic ; lewisite, adamsite et autres arsines. La particularité de l'arsenic est

Corrosion des munitions en mer Baltique, 2017, Lésions sur des morues, CHEMSEA.



de se concentrer dans les organismes jusqu'à atteindre un seuil incapacitant ou létal.

Une autre étude<sup>iii</sup> montre que les obus commencent à fuir 70 ans après leur immersion et pour les 250 ans à venir. Les bombes à paroi plus fine ont déjà commencé à fuir. Tous ces éléments alarmants ont été repris en 2018, par Jacques Loeuille dans un excellent documentaire « Menaces en mer du Nord ». Le Sénat a organisé un débat autour de ce film et de cette question. Des sénateurs ont saisi en 2019 et 2020, le ministère de la transition écologique sur les dispositions que le gouvernement compte prendre pour limiter ces risques.

Le programme CHEMSEA ne donne qu'un aperçu localisé à la mer Baltique de l'étendue du problème.

### Du sur mesure autour de l'OIAC

Le décompte est lancé et les états partis sont seuls face à l'ampleur de la tâche. C'est un défi global qui nous attend et que l'on doit traiter avec des outils internationaux. L'OIAC<sup>i</sup> qui se cherche dans cette période post destruction des arsenaux, doit soutenir les états partis à identifier, déclarer, recouvrir et détruire leurs armes chimiques anciennes enterrées ou immergées.

Pour l'OIAC, en premier lieu, il faut établir les bases juridiques internationales permettant de se saisir de ce dossier. Les états partis peuvent le faire par des décisions ad hoc de la conférence des états partis (cas Syrien) ou en modifiant la convention (cas des listes

DR © CHEMSEA



Démonstration de la destruction d'armes chimiques à Munster, dans le nord de l'Allemagne, le 30 octobre 2013.

d'agents chimiques). Ce traité a été pensé dans les années 1980, période pendant laquelle deux blocs se défient ; la CIAC est basée sur cette vision du monde. Les menaces chimiques actuelles sont différentes, multi spectres et diffuses. La Convention doit s'adapter pour prendre en compte ces évolutions. Des simplifications du traité peuvent en permettre une meilleure application ; les dates butoirs et les définitions des armes anciennes sont obsolètes.

Le secrétariat technique (ST) possède quant à lui, l'expertise humaine et technique pour piloter un tel projet. Cette organisation a déjà montré sa capacité à financer et à faire face à de nouveaux objectifs ; cf. le désarmement chimique en Syrie (*L'Épaulette* n° 204 de mars 2019). Sur ce dossier, une grande étape a été franchie. Une décision de l'OIAC couverte par le Conseil de Sécurité de l'ONU a validé la destruction des stocks syriens hors du pays, dispositions non envisagées dans le traité actuel.

Traiter collectivement les armes chimiques anciennes, c'est un pari sur une économie de moyens. En Europe, l'Italie, l'Allemagne, le Royaume Uni, la Belgique et la France ont construit et maintiennent à coup de millions d'Euros, des installations nationales de destruction d'AC.

Les autres pays ne trouvent pas le soutien nécessaire à l'OIAC pour déclarer et détruire<sup>2</sup> leurs découvertes dans des sites appropriés. La coordination

## Traiter collectivement les armes chimiques anciennes, c'est un pari sur une économie de moyens.

Européenne sur le désarmement (CODUN) peut, avec la couverture juridique de l'OIAC, fédérer ces moyens et appeler à une coordination pour la destruction des armes chimiques anciennes. Les installations existantes peuvent être financées et utilisées par l'ensemble des états européens. De plus, l'UE peut commanditer des sites mobiles de destruction servis par le ST. Ces unités mobiles peuvent se déplacer en Europe pour détruire des stocks souvent réduits.

En Chine, le Japon a construit une usine à Haerbing (300 à 400 000 munitions à détruire) et déploie des unités mobiles sur les autres sites.

Mais avant tout, il faut d'abord coordonner les actions internationales et les états partis à l'OIAC peuvent le faire s'ils associent à cette organisation avec les organismes travaillant dans le domaine. La commission d'Helsinki, l'OSPAR<sup>3</sup>, l'IDUM<sup>4</sup> et la Convention de Barcelone peuvent fédérer leurs efforts autour de l'envoyé spécial des

Nations Unies pour les océans, M. Peter Thomson. Le fil directeur peut être la recommandation A/RES/68/208 du 21 janvier 2014 de l'assemblée générale de l'ONU. Son texte générique permet une grande liberté d'interprétation. Le socle existe, mais à l'heure actuelle, aucune de ces institutions n'a le pouvoir de contraindre les états à déclarer, recouvrer et détruire les milliers de tonnes d'armes chimiques enterrées ou immergées.

### Une offre technique existante

Durant les 25 années de destruction d'armes chimiques, il a été nécessaire de faire face à des défis colossaux ; politiques, avec l'accord de toutes les nations ; financiers, avec la décision du G7 à Kananaskide régler internationalement la destruction des armes chimiques Russes ; techniques par l'adaptabilité des prestataires à trouver des solutions.

Le transport des munitions chimiques découvertes peut poser un problème. La France a choisi la technologie Dynasafe pour transporter les munitions de Suippes à Mailly. Par la suite, les munitions nouvellement découvertes peuvent être acheminées par ces camions directement à Mailly.

Les Etats-Unis ont choisi de déployer temporairement des unités de destruction près de leur site de recouvrement. Les effluents sont neutralisés et les parties métalliques sont décontaminées sur place, avant leur traitement ultime dans des sites industriels<sup>4</sup> dédiés. Cependant les états européens n'ont pas de tels sys-

## > Les Armes chimiques anciennes : les risques et les solutions avec un rôle central pour l'OIAC

... tèmes à disposition et des destructions in situ s'opèrent encore, hors des limites juridiques de l'OIAC et avec un respect minimal pour l'environnement. D'où l'appel à des unités mobiles européennes de destruction des armes<sup>5</sup> qui comblerait cette lacune.

Pour les armes envoyées, des solutions innovatrices existent. Après avoir radiographié la baie de Kanda, les Japonais ont relevé toutes les munitions chimiques préalablement enfermées dans des conteneurs pressurisés pour maintenir leur intégrité. Ensuite ces munitions ont été traitées dans une enceinte blindée et dépressurisée ; technologie Davinch de Kobelco utilisée dans SECOIA.

En 2011, pour le projet Nord Stream I, il s'agit de louvoyer entre les munitions présentes. À partir d'une plate-forme, le consortium reconnaît les fonds marins et décide ou non de la destruction des armes. L'OIAC n'a jamais été mis dans la boucle, comme d'ailleurs en 2016 pour la dépollution du site de la SNPE à Angoulême.

Plus perçu actuellement, comme un frein pour la destruction des armes chimiques anciennes, l'OIAC doit s'ouvrir sur les défis futurs et jouer un rôle proactif sur ce dossier. Elle ne peut le faire que si les états partis le décident. ■

Lieutenant-colonel (er)  
Dominique Anelli



DR © PHOTOS CHEMSEA

DGSCGC, véhicule de transport, 6 juillet 2012.

1. Même si le mécanisme d'investigation (IIM) des attaques chimiques a été voté en 2018, à ce jour les équipes d'inspection n'ont pas pu se rendre en Syrie. Nous pouvons penser que l'IIM sera autant utilisé que le mécanisme d'inspection par mise en demeure, c'est-à-dire jamais.
2. Pour ces destructions, certains pays demandent le soutien technique du ST. D'autres détruisent hors du contrôle international de l'OIAC.
3. La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.
4. Veolia, Sêchê, Dupont ou autres.
5. Il est souhaitable que de telles unités puissent traiter les armes conventionnelles, jusqu'à un certain calibre, et les AC.

### > Références infos et liens des sites :

> i. - **Chemical IEDs, current status and trend threats**, CIED COE, November 2016.

> ii. - **Results from the CHEMSEA-EU project - Chemical MUNITIONS Search and Assessment- 2014.**  
[https://epic.awi.de/id/eprint/35795/2/CHEMSEA\\_Findings.pdf](https://epic.awi.de/id/eprint/35795/2/CHEMSEA_Findings.pdf)

> iii. - **CORROSION OF AMMUNITION DUMPED IN THE BALTIC SEA**, DOI 10.1515/jok-2017-0012, Wojciech Jurczak, Jacek Fabisiak, Akademia Marynarki Wojennej

> iv. - <http://underwatermunitions.org>

