

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE
FACULTÉ DE DROIT ET DE SCIENCE POLITIQUE
CENTRE DE DROIT MARITIME ET DES TRANSPORTS

LES ARMES HISTORIQUES IMMERGÉES :
MENACE SOUS LES MERS

*Mémoire pour l'obtention du
Master 2 Droit Maritime et des Transports*

par

Marion VENTORUZZO

Sous la direction de M. le Professeur Christian SCAPEL

Année Universitaire 2014 – 2015

Remerciements

*« Il est des portes sur la mer que
l'on ouvre avec des mots... »,
Rafael Alberti*

Je tiens à remercier M. le Professeur Pierre Bonassies et Maître Christian Scapel de nous avoir fait partager leur savoir, et de nous avoir transmis leur passion du monde maritime tout au long de cette année.

Je remercie également Guillaume, mon plus précieux soutien dans la rédaction de ce mémoire, et mon premier lecteur.

Sommaire

Introduction..... 5

Première partie : Le constat alarmant de la présence massive de munitions immergées

Chapitre 1. Des armes lourdes et toxiques disséminées dans les mers d'Europe..... 14

Chapitre 2. Des risques majeurs susceptibles d'affecter les populations et les
activités 22

Deuxième partie : Multiplicité des protagonistes internationaux & uniformisation des solutions proposées

Chapitre 1. Deux modèles de prise en compte des munitions immergées par les
acteurs internationaux..... 36

Chapitre 2. Des solutions harmonisées et pragmatiques basées sur la coopération
des Etats..... 47

Troisième partie : Un encadrement national modeste relayé par des moyens opérationnels performants

Chapitre 1. L'absence de réflexion juridique globale sur la gestion et le suivi des
munitions immergées..... 57

Chapitre 2. Un cadre d'intervention ponctuelle organisé et plutôt efficace..... 67

Conclusion..... 79

INTRODUCTION

« *C'était terrifiant. La douleur était intolérable et mes mains sont devenues boursouflées sur toute leur surface* ». Walter Thorsen avait 15 ans lorsqu'il est entré en contact avec du gaz moutarde pour la première fois, en 1969. Des restes de guerre comme celui qui a blessé ce jeune pêcheur danois recouvrent le fond des mers du globe. Découverts par accident, ils rappellent, comme un lourd héritage du passé, l'horreur extrême qui a marqué les deux grands conflits mondiaux.

Les armes chimiques, spécifiquement conçues pour provoquer la mort par l'action toxique des produits chimiques¹, ont rapidement rejoint les champs de bataille, aux côtés des armes dites « conventionnelles » (car conformes aux conventions internationales régissant les guerres) telles que les mines, bombes, balles et grenades.

C'est le 22 avril 1915, lors de la deuxième Bataille d'Ypres, opposant les Alliés à l'armée allemande, que cette dernière utilisa pour la première fois des gaz de combat toxiques à grande échelle. Aux environs de 17 heures, 5 730 bombes contenant près de 170 tonnes de gaz chloré furent ouvertes, formant un nuage gris-vert qui dériva vers les tranchées françaises. Cette substance à l'odeur très désagréable, était un puissant agent irritant pour le nez, les yeux, la gorge et les poumons. A forte concentration, elle était censée provoquer la mort par asphyxie.

Outrés par l'utilisation de gaz de combat par l'Allemagne, les Alliés ripostèrent en développant leurs propres moyens de défense. « *C'est une forme de guerre lâche qui ne se recommande ni à moi ni aux autres soldats britanniques... Nous ne pourrions pas gagner cette guerre à moins que nous ne tuions ou neutralisons plus de soldats ennemis qu'ils ne le font de nous, et si pour cela, nous devons copier l'ennemi dans le choix des armes, nous ne devons pas refuser de le faire* » déclara le Lieutenant Ferguson, commandant du IIe corps britannique². Les Anglais utilisèrent du gaz pour

1 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, 13 janv. 1993, article II 1. b). Elle est entrée en vigueur le 29 avr. 1997 et compte aujourd'hui 191 Etats parties ; la Syrie étant le dernier Etat à l'avoir ratifiée en septembre 2013.

2 T. COOK (trad. de l'allemand), « No Place to Run : The Canadian Corps and Gas Warfare in the First World War », UBC Press, 1999.

la première fois lors de la Bataille de Loos le 25 septembre 1915. Ce fut néanmoins un cuisant échec, car un vent fort ramena le gaz vers leurs propres tranchées.

D'une manière générale, l'odeur et la couleur caractéristiques du gaz chloré, ainsi que la possibilité de se protéger contre ses effets grâce à un simple linge humide, rendirent cette arme beaucoup moins efficace que prévu. Néanmoins, la guerre chimique avait commencé, et les scientifiques des deux camps mirent bientôt au point d'autres gaz de combat plus perfectionnés.

Inventé par un groupe de français, le phosgène est un gaz incolore, ce qui le rend quasiment indétectable et donc beaucoup plus efficace. Généralement mélangé au chlore et massivement utilisé, il fut responsable de 85% des morts par arme chimique au cours de la Première Guerre.

Durant les années suivantes, un macabre processus se mit en place, afin de fabriquer des gaz de plus en plus meurtriers. Il atteint son apogée avec l'invention, en juillet 1917, du gaz moutarde ou ypérite (dénommée ainsi par les Français en référence à la ville d'Ypres) par l'armée allemande. Il n'était pas destiné à provoquer une mort immédiate, mais à handicaper l'ennemi tout en polluant le champ de bataille. D'apparence huileuse et jaunâtre, il s'infiltrait dans le sol et restait actif pendant une période pouvant aller de quelques jours à plusieurs mois, en fonction des conditions météorologiques. Les victimes de cette substance voyaient leur peau se couvrir de cloques et leurs tissus pulmonaires étaient progressivement détruits.

A la fin du premier conflit mondial, l'utilisation combinée de l'artillerie conventionnelle et des munitions chimiques était devenue une pratique banale. En 1925, face à la pression des populations, le Protocole de Genève vint interdire l'utilisation des gaz de combat, mais pas leur production ni leur stockage³...

Les recherches se poursuivirent et un nouveau pas fut franchi à la fin des années 1930 avec la découverte du sarin, puissant gaz neurotoxique incolore et inodore.

³ Protocole concernant la prohibition d'emploi à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques, signé à Genève le 17 juin 1925, et entré en vigueur le 8 févr. 1928.

Au début de la Seconde Guerre Mondiale, les belligérants disposaient de stocks considérables d'armes chimiques mais ils ne furent que très peu utilisés. Les avancées scientifiques ayant rendu les gaz bien plus dangereux, on peut légitimement penser que la peur des représailles, plus que l'interdiction légale, a dissuadé chacun des camps d'avoir recours aux armes chimiques. Autre raison, plus anecdotique : Adolf Hitler lui-même aurait été rendu temporairement aveugle par le gaz moutarde et aurait, pour cette raison, refusé d'utiliser les toxiques de combat sur les champs de bataille.

Quelques années plus tard, la majorité de ces armes se trouvaient au fond des mers bordant les côtes des pays belligérants. Comment expliquer cela ? Outre les munitions non-explosées suite à des bombardements, les armes ont souvent été volontairement immergées parce qu'elles étaient trop dégradées et présentaient un risque d'explosion ou de fuite, ou tout simplement pour s'en débarrasser à moindre coût. L'immersion devait aussi éviter qu'elles ne tombent aux mains de l'ennemi. Les armes chimiques sont, ici, au coeur de notre propos, mais il faut également avoir à l'esprit que des quantités très importantes d'armes classiques obsolètes, endommagées ou ne fonctionnant plus correctement, ont été régulièrement jetées à la mer.

L'immersion des engins de guerre est intervenue par deux biais essentiellement.

D'une part, de nombreuses munitions, en vrac ou en caisses, ont été jetées par dessus bord ou larguées par avion. Un peu partout dans le monde se trouvaient des « zones de délestage » où les avions pouvaient larguer les munitions lourdes (mines, bombes, torpilles) non-utilisées lors de missions avortées, à cause de la météo ou d'un contre-ordre.



Caisses de munitions japonaises jetées par des prisonniers de guerre japonais au large de Singapour
Source : Wikipédia

D'autre part, un certain nombre de navires ont été envoyés par le fond avec leurs cargaisons d'armes conventionnelles et chimiques. Certains ont été coulés lors d'attaques ennemies. Ce fut le cas du sous-marin allemand U-864 attaqué, le 9 février 1945, par un sous-marin anglais en mer du Nord ; à bord se trouvaient 1 857 bidons remplis de mercure⁴...

D'autres ont été volontairement sabordés avec leur chargement, parfois dans le cadre d'interventions militaires d'envergure. A titre d'exemple, nous pouvons citer l'Opération « Géranium » (décembre 1948), au cours de laquelle le *SS Joshua Alexander* a été chargé de conteneurs remplis de milliers de tonnes de lewisite (gaz de combat dont l'odeur était réputée rappeler celle du géranium) avant d'être sabordé au large de la Floride. Dans le même esprit, l'Opération « CHASE » (au nom bien plus évocateur puisqu'il signifie « Cut Holes And Sink 'Em », que l'on pourrait traduire par « Percer des trous et les couler »), programme d'immersion américain de grande ampleur, s'est déroulé de mai 1964 à août 1970. Il se solda avec le sabordage du *SS LeBaron Russell Briggs*, envoyant à 4 000 mètres au fond de l'Atlantique plus de 12 000 roquettes M55 contenant près de 5 kg de gaz sarin chacune.

En marge de ces opérations ponctuelles, l'immersion des armes excédentaires a, par ailleurs, fait l'objet d'un consensus inter-étatique lors de la Conférence de Potsdam, qui s'est tenue du 17 juillet au 2 août 1945. L'accord final entre les trois puissances alliées a, en effet, prévu que « *toutes les armes, munitions et tout le matériel de guerre, ainsi que tous les moyens spécialement affectés à leur production, [seraient] mis à la disposition des Alliés ou détruits* »⁵, et ce dans l'objectif d'un complet désarmement de l'Allemagne.

Etats-Unis, France, Royaume-Uni et URSS ont donc hérité des stocks allemands d'engins de guerre non-utilisés, dont environ 300 000 tonnes d'armes chimiques⁶, à charge pour chaque Etat d'éliminer le matériel qu'il trouvait dans sa zone d'occupation.

4 S. PANOU, *Le Marin*, 6 août 2010, p.19.

5 Extrait des Accords de Potsdam, 26 juill. 1945, A. Principes politiques (du traitement dont l'Allemagne sera l'objet dans la période initiale de contrôle), I. b).

6 Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe, Résolution 1612 (2008) « Les munitions chimiques ensevelies dans la mer Baltique », 29 mai 2008.

Quant à leur élimination, la décision a été prise de les déverser dans l'Océan Atlantique à des profondeurs supérieures à 1 000 mètres.

Pourquoi cette solution ? Essentiellement parce que, de prime abord, elle semblait être la plus sûre, au regard de la quantité massive et de la dangerosité de l'arsenal à gérer. Contrairement à l'élimination « terrestre » par enfouissement ou incinération, « *l'immersion au fond des mers, loin des zones habitées, donnait l'impression rassurante d'être définitive* »⁷ ; d'autant qu'elle devait, en principe, être réalisée à forte profondeur. En outre, on avait la conviction que l'immensité des océans atténuerait les effets néfastes des armes chimiques et que, si elles venaient à fuir, leur contenu mortel serait tellement dilué qu'il ne serait plus toxique pour la santé ou pour l'environnement. Des considérations économiques ont également joué en faveur de l'immersion, peu coûteuse en comparaison avec les investissements qu'auraient nécessité le renflouement des navires sabordés, ou la destruction des armes à terre.

Ce sont toutes ces raisons qui ont fait de l'immersion la solution privilégiée pour l'élimination des stocks d'armes chimiques et conventionnelles, et ce dès la fin de la Première Guerre Mondiale. Déjà en 1919, un parlementaire belge expliquait, à propos du danger de stocker les armes à terre : « *Il suffit de déverser les munitions dans un bas-fond de la mer, comme les Anglais le font actuellement* »⁸.

Pour la plupart des autorités, il s'agissait presque d'une solution « miracle ». A court terme du moins, car le temps ne leur a pas donné raison. Quelques années après, les failles de ce choix sont apparues les unes après les autres. De nombreuses munitions n'ont pas été immergées aussi profond qu'il était convenu, et se trouvent parfois à quelques dizaines de mètres seulement de la surface. Des armes jetées en vrac migrent et se dispersent sur les fonds marins à cause des vents et des courants, de sorte qu'il est presque impossible de connaître leur emplacement exact. Un certain nombre de substances toxiques se révèlent peu voire pas du tout solubles dans l'eau. En bref, et contre toute attente, les engins de guerre immergés des dizaines d'années plus tôt sont

7 J. NEWMAN et D. VERDUGO, « Sensibiliser les gens au problème de l'immersion en mer des armes chimiques », *Forum du désarmement*, 2010.

8 Cité par S. PANOU, « La mer, cette poubelle à vieux obus », *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.2.

loin d'être restés inertes.

Cette prise de conscience va motiver, à partir des années 1970, la conclusion d'une série d'accords internationaux encadrant notamment l'immersion des déchets, qui seront étudiés dans la deuxième partie de nos propos. Nous pouvons d'ores et déjà citer l'un des plus importants : la Convention pour l'interdiction des armes chimiques, adoptée en 1993 sous l'égide de l'ONU⁹. Comme nous le verrons, elle interdit formellement la destruction des armes chimiques, notamment anciennes, par l'immersion.

Ce texte constitue une avancée majeure qui doit être saluée. Pour autant, un problème considérable demeure : quid des armes et munitions immergées avant l'entrée en vigueur de la convention ? Rappelons qu'en vertu de la Convention de Vienne sur le droit des traités, les conventions internationales ne sont pas rétroactives¹⁰.

Cette question ne peut pas être ignorée. Des centaines de milliers de tonnes de matériel de guerre déjà immergées sont toujours au fond des mers et océans. Cela représente un enjeu substantiel si l'on tient compte des conséquences aussi bien économiques, qu'environnementales, sanitaires ou militaires que pourraient avoir une explosion ou une fuite éventuelles. D'ailleurs, ces hypothèses sont loin d'être théoriques. Bien au contraire, elles font régulièrement l'actualité.

Très récemment, pendant la rédaction de ce mémoire, une bombe américaine a ainsi été neutralisée en rade de Brest. Contenant près de 300 kg d'explosifs, elle était encore partiellement recouverte de la vase où elle était enfouie depuis plus de 70 ans, après son largage par avion pendant la Seconde Guerre Mondiale¹¹. A chaque fois qu'ils remontent à la surface, ces vestiges de guerre font ressurgir de sombres souvenirs, comme des traces persistantes du passé que l'on aurait du mal à effacer.

9 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, 13 janv. 1993.

10 Convention de Vienne sur le droit des traités, 23 mai 1969, article 28 : « *les dispositions d'un traité ne lient pas une partie en ce qui concerne un acte ou fait antérieur à la date d'entrée en vigueur de ce traité* ».

11 Site du Ministère de la Défense, « Une bombe de la Seconde Guerre Mondiale neutralisée en rade de Brest par le GPD Atlantique », Mise à jour le 7 août 2015 [<http://www.defense.gouv.fr/marine/actu-marine/une-bombe-de-la-seconde-guerre-mondiale-neutralisee-en-rade-de-brest-par-le-gpd-atlantique>].

C'est pourquoi nous avons choisi de traiter le problème suivant : *les engins de guerre immergés, entre héritage historique et problématiques d'avenir*.

Les engins de guerre dont il sera question peuvent être définis comme l'ensemble du « matériel abandonné à la suite de son utilisation au cours des opérations des Première et Deuxième Guerres Mondiales ou d'opérations consécutives à celles-ci »¹². Par ailleurs, nous nous intéresserons exclusivement à ceux qui ont été immergés, c'est-à-dire « délibérément déversés dans la zone maritime à partir de navires ou aéronefs » ou « délibérément éliminés, [notamment lors du] sabordage dans la zone maritime de navires ou aéronefs »¹³.

Notons, pour être tout à fait complets, que l'on dénombre également quelques cas d'immersions en eaux douces, notamment en France, où le lac d'Avrillé (Maine et Loire) et le gouffre de Jardel (Doubs) renferment une quantité non-négligeable – respectivement 5 000 et 3 000 tonnes – de munitions historiques¹⁴. Nous ne faisons néanmoins que le mentionner ici, et la suite de nos propos sera uniquement consacrée à l'immersion en mer.

Précisons également que, bien que les termes « armes » et « munitions » recouvrent des notions différentes, ils seront employés l'un pour l'autre dans nos développements, afin de permettre une lecture plus fluide puisqu'il sera question du matériel de guerre en général.

Enfin, nous avons fait le choix de nous concentrer essentiellement sur la question des armes immergées en Europe. Certes, il s'agit d'un problème mondial, comme les conflits qui l'ont fait naître, mais il nous a paru opportun de circonscrire son étude à des limites géographiques qui nous sont proches, dans la mesure où il s'agit d'un sujet particulièrement vaste.

12 Instruction n°20708/DEF/SGA/DAJ/D/2/P/REG – DEF/DCCM/DREM du 7 mai 2000 fixant les règles d'attribution de primes et d'indemnisation consécutives à la découverte d'engins de guerre dans le domaine public maritime jusqu'à 20 milles marins des côtes.

13 Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (« Convention OSPAR »), 22 sept. 1992, article 1. f).

14 S. PANOU, *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.5.

Nos recherches nous ont, en effet, permis de découvrir qu'il existe une littérature assez abondante sur l'immersion en mer du matériel de guerre. Paradoxalement, les informations accessibles sur le sujet sont rares, en particulier en ce qui concerne les quantités immergées. En conséquence, notre mémoire se propose de tracer les contours du problème et de présenter les principales initiatives pour y faire face, sans prétendre à l'exhaustivité, étant donné les multiples ramifications du sujet.

Nous nous interrogerons donc, à titre préalable, sur la nature exacte des engins de guerre immergés et sur la variété des dangers qu'ils représentent à l'heure actuelle (**Première partie**). Nous développerons ensuite les solutions juridiques envisagées et leurs résultats, tant au niveau international (**Deuxième partie**) qu'au niveau interne (**Troisième partie**).

PREMIÈRE PARTIE

LE CONSTAT ALARMANT DE LA PRÉSENCE MASSIVE DE MUNITIONS IMMERGÉES

Comme nous l'avons précisé ci-dessus, nous nous concentrerons exclusivement sur l'immersion des munitions en Europe, à ce stade de nos propos. Les différentes études menées ont permis d'établir une cartographie partielle des dépôts sous-marins de munitions dans les eaux bordant les côtes européennes. Le constat est clair : les vestiges de la Première et de la Seconde Guerre Mondiales recouvrent aujourd'hui le fond des mers, en quantité préoccupante dans certains secteurs (**Chapitre 1**). Ces armes historiques immergées sont susceptibles de présenter des risques majeurs, à la fois pour les populations (humaines et sous-marines) et pour les activités maritimes (**Chapitre 2**).

CHAPITRE 1. DES ARMES LOURDES ET TOXIQUES DISSÉMINÉES DANS LES MERS D'EUROPE

Nous commencerons par nous intéresser aux munitions elles-mêmes. C'est un préalable dont on ne peut faire l'économie, si l'on veut pouvoir comprendre toutes les données du problème, et notamment les conséquences de leur immersion sur l'environnement, la santé publique, la navigation...¹⁵. Il conviendra donc de se familiariser avec les différents types d'armes immergées (**Paragraphe 1**), avant de présenter les principales zones dans lesquelles l'immersion a été réalisée depuis la fin de la Première Guerre Mondiale (**Paragraphe 2**). Bien qu'il s'agisse d'éléments de contexte, ils nous semblent essentiels à la compréhension de la suite de notre exposé ; c'est pourquoi nous avons fait le choix de leur consacrer des développements spécifiques plutôt que de les intégrer à nos propos introductifs.

Paragraphe 1 - Bref panorama des différentes armes immergées

Il faut garder à l'esprit un élément qui, même s'il peut paraître évident, est tout à fait essentiel : qu'elles soient dites « conventionnelles » ou « chimiques », les munitions n'ont été conçues que dans un seul et unique but : anéantir des vies humaines. Seulement dans un cas, la présence de substances toxiques n'était qu'un moyen permettant la mise à feu, l'explosion... d'un dispositif plus complexe (**A**) ; alors que, dans l'autre, ces substances étaient utilisées en tant que telles pour provoquer la mort (**B**). Et, comme nous l'évoquions en introduction, l'immersion de ces engins de guerre il y a plusieurs dizaines d'années n'a pas eu pour effet de les rendre inoffensifs. Bien au contraire, ils sont toujours aussi toxiques, voire plus aujourd'hui, en raison de l'instabilité entraînée par la corrosion de leur enveloppe.

A. Les armes conventionnelles (ou armes classiques)

Il est difficile de trouver une définition précise des armes « conventionnelles ». Le plus souvent, elles sont définies par opposition aux armes « non-conventionnelles », elles-

¹⁵ Voir *infra* pp. 23-35.

mêmes caractérisées par une série d'adjectifs (« biologiques », « chimiques », « nucléaires »...) ou désignées par l'expression générale « armes de destruction massive ». Traditionnellement, les armes dites « conventionnelles » se voient attribuer une certaine légitimité, dans la mesure où elles sont conformes aux conventions internationales régissant les guerres.

Concrètement, entrent dans cette catégorie les mines, les grenades, les bombes, les fusils à gros calibre et leurs balles, ainsi que les détonateurs. Toutes ces armes ont pour point commun de contenir de nombreuses substances toxiques, nécessaires à leur amorçage, à leur explosion... Elles renferment quasiment toutes du plomb, le plus souvent enrichi d'arsenic et d'antimoine, destinés à renforcer leur dureté. Le plomb est connu pour ses effets nocifs sur le système nerveux et les organes vitaux. Tout comme l'arsenic, il a des propriétés cancérogènes reconnues, et est fortement toxique même à faible dose car il peut s'accumuler dans le foie, les reins ou la peau¹⁶.

Quant aux amorces de balles et d'obus, elles concentrent jusqu'à un gramme de mercure pur par munition. Ce puissant neurotoxique s'attaque en particulier au système nerveux et aux voies respiratoires.

On trouve également de nombreux composés dérivés du nitrate (nitrotoluène, nitrobenzène...), élément de base de la poudre et des propulseurs. Ce dernier n'est pas toxique en faible quantité ; mais, il est déjà omniprésent naturellement dans notre environnement, ce qui conduit notamment au phénomène de dystrophisation des milieux¹⁷.

Enfin, la plupart des obus ont une enveloppe contenant de l'acide picrique, composé très réactif et explosif. Il est dangereux en raison de ses propriétés irritantes pour la peau, les yeux et les voies respiratoires, et toxique en cas d'inhalation. De plus, sa corrosion au contact de l'eau de mer est susceptible de conduire à la formation de picrates (sels d'acide picrique), très instables et explosifs.

16 S. PANOU, « Des composés hautement toxiques », *Le Marin*, 6 août 2010, p.17.

17 Voir *infra*. p. 32.

Dès la Première Guerre Mondiale, les forces armées ont fait une utilisation combinée des armes classiques et des armes dites « chimiques ». Fin 1918, un tiers environ des obus qui sortaient des chaînes de fabrication étaient des munitions chimiques...

B. Les armes chimiques

Contrairement aux armes conventionnelles, les armes chimiques sont considérées comme des armes de destruction massive. L'idée étant, ici, d'utiliser des substances toxiques diverses, sous forme liquide ou solide (bien que l'on parle de « gaz »), afin de décimer le plus grand nombre de personnes possible. Il existe une variété très importante d'agents chimiques incorporés aux munitions, nous n'en citerons que quelques exemples.

A côté des agents incapacitants (type gaz lacrymogènes), on distingue plusieurs catégories d'agents chimiques létaux, qui provoquent la mort. Il y a les agents vésicants, qui attaquent la peau, les yeux et les voies respiratoires et digestives, de manière parfois irréversible. C'est le cas de l'ypérite (aussi connue sous le nom de « gaz moutarde »), ou encore des lewisites, composés dérivés de l'arsenic, encore plus agressifs. Peu solubles dans l'eau, ces substances forment des cristaux ayant la « consistance de la pâte à modeler », qui se déposent au fond de l'eau et « s'entourent d'une croûte de sédiments [...] qui diffusent ainsi très lentement leurs polluants »¹⁸.



Bloc de gaz moutarde érodé provenant d'une mine sauteuse, Bornholms Marinedistrikt.
Source : Lignes Directrices, Commission OSPAR



Bombe chimique contenant encore la charge amorçante et la charge explosive, Bornholms Marinedistrikt.
Source : Lignes Directrices, Commission OSPAR

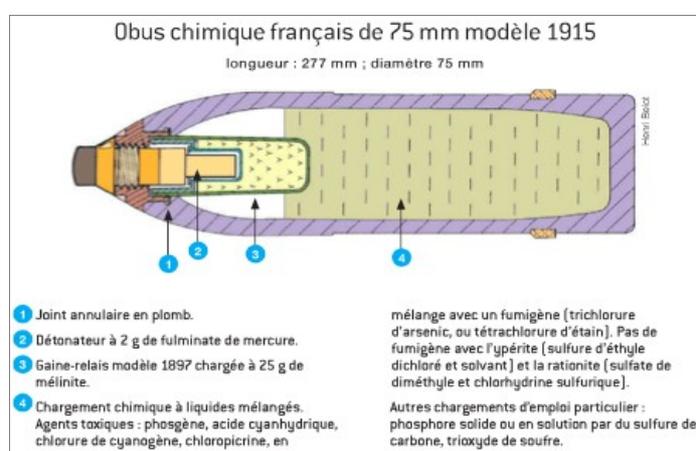
Les restes de bombes incendiaires au phosphore sont aussi particulièrement dangereux,

¹⁸ S. PANOU, « Des composés hautement toxiques », *Le Marin*, 6 août 2010, p.17.

car ils peuvent provoquer de graves brûlures, s'enflammant instantanément au contact de l'oxygène.

Il existe également des agents violemment neurotoxiques, comme le gaz sarin et le tabun. Le premier, 500 fois plus toxique que le cyanure peut laisser de graves séquelles neurologiques ; quant au second, il entraîne une paralysie du système respiratoire, censée provoquer la mort en une vingtaine de minutes. Néanmoins, le tabun est très soluble, et il disparaît vite en mer sans laisser de trace mesurable.

On peut, enfin, ajouter les agents suffocants (ex : phosgène), ou encore les irritants vomitifs (ex : Clark I et II).



Source : *Le Marin*, 6 août 2010

Il convient de noter que la durée de vie des armes chimiques est altérée par l'immersion dans l'eau de mer, qui peut entraîner des réactions très différentes selon le type de substance considéré. Ainsi, si certains agents se dispersent en quelques jours voire quelques minutes, d'autres semblent pouvoir persister bien plus longtemps, et s'accumuler sous des formes très concentrées et nuisibles pour l'environnement marin comme pour l'Homme. En outre, les caractéristiques biologiques de l'eau de mer (pH, température, pression...) varient d'une zone à une autre ; ce qui rend d'autant plus difficile l'évaluation et l'anticipation des effets toxiques des munitions historiques immergées.

La forte toxicité de ces engins de guerre pris individuellement, se trouve exacerbée par le fait qu'ils reposent par milliers au fond de zones de dépôt plus ou moins bien

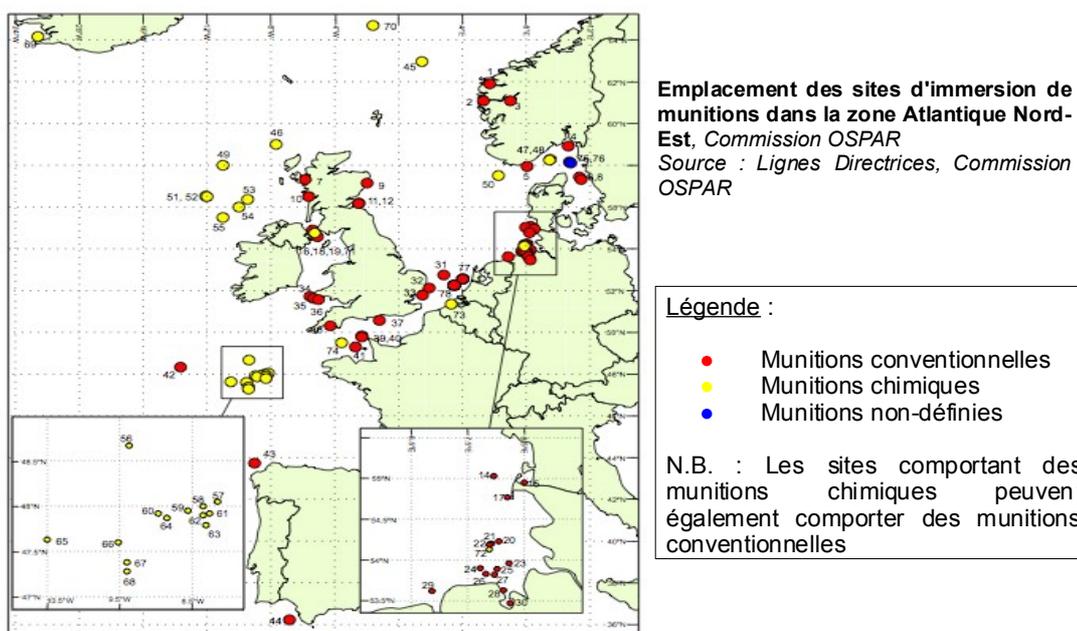
répertoriées.

Paragraphe 2 - Les principaux lieux d'immersion répertoriés

Il existe, schématiquement, deux grandes zones en Europe dans lesquelles l'immersion des munitions a été particulièrement importante. La première, et certainement la plus significative, couvre une Europe du Nord « élargie » allant de l'Atlantique Nord-Est à la mer Baltique (A). Au Sud, la seconde zone, plus modeste, couvre la mer Méditerranée, la mer Tyrrhénienne et la mer Adriatique ; elle retiendra également notre attention (B). Notons que l'aspect géographique a son importance, puisqu'il a notamment présidé à la création d'institutions spécifiques dédiées à la protection des principales aires maritimes concernées¹⁹.

A. L'immersion des armes dans le Nord de l'Europe²⁰

La quasi-totalité des mers et océans d'Europe du Nord sont concernés par l'immersion des munitions historiques. En particulier, la mer Baltique renfermerait plus de 40 000 tonnes d'armes²¹, dont environ 15 000 tonnes d'agents chimiques toxiques. Sont également touchés la Manche, la mer du Nord, ou encore l'Océan Atlantique Nord-Est.



¹⁹ Voir *infra* p. 44.

²⁰ Voir *Annexe I* p. 83.

²¹ Site de la Commission HELCOM, « Sea Dumped Chemical Munitions » (Munitions chimiques immergées en mer) [<http://www.helcom.fi/baltic-sea-trends/hazardous-substances/sea-dumped-chemical-munitions>].

S'agissant de la France, les principaux dépôts du littoral Atlantique se trouveraient au large de Groix et dans le Golfe de Gascogne. Nous utilisons le conditionnel car les informations sur la question sont peu accessibles, qu'elles aient été perdues ou volontairement dissimulées.

Au-delà des eaux nationales, deux cas particuliers retiendront notre attention, car ils sont tout à fait significatifs du phénomène d'immersion massive intervenu pendant et après les deux Guerres Mondiales.



Carte des mers d'Europe du Nord et emplacement de la Fosse de Beaufort et du Détroit du Skagerrak

Source : www.cosmovisions.com

Tout d'abord, la Fosse de Beaufort (ou « *Beaufort's Dyke* »), située dans la partie du Canal du Nord (« *North Channel* ») séparant l'Irlande du Nord de l'Ecosse. Longue de 50 kilomètres, pour environ 3,5 kilomètres de large, elle atteint par endroit 300 mètres de profondeur. Elle a été utilisée entre 1918 et 1973 (date d'interdiction de l'immersion des déchets en mer) comme décharge pour les munitions excédentaires. Elle a aussi été le théâtre du sabordage de nombreux sous-marins de la flotte nazie²².

Il est relativement difficile de trouver des chiffres précis, mais on estime qu'elle contient actuellement près d'un million de tonnes de munitions conventionnelles et chimiques²³.

22 A titre d'exemple, nous pouvons citer l'« Opération Deadlight », nom de code utilisé pour le sabordage de 154 U-Boote allemands au large de l'Irlande du Nord et de l'Ecosse, de fin 1945 à début 1946.

23 S. PANOÛ, « L'impact sur le milieu n'est pas démontré », *Le Marin*, 6 août 2010, p.17.

Autre exemple édifiant, celui du Détroit du Skagerrak, situé au sud de la Norvège, et assurant la jonction entre la mer du Nord et la mer Baltique. D'une profondeur pouvant atteindre les 700 mètres, il forme un rectangle de 240 kilomètres de long et environ 140 kilomètres de large. Ce ne sont pas moins de 168 000 tonnes de munitions qui auraient été déversées à cet endroit, d'après M. Tørnes de l'Etablissement de Recherche et de Défense Norvégien²⁴.

Les zones maritimes du Nord de l'Europe ont donc constitué des lieux de rejet de déchets en mer (« *deposits at sea* ») privilégiés. Cela s'explique précisément par leur situation géographique ; les mers concernées bordant les côtes des principaux Etats acteurs dans la Première et la Seconde Guerre. Cependant, le phénomène n'a pas épargné les mers du Sud, qui ont également été touchées.

B. L'immersion des armes dans le Sud de l'Europe²⁵

Même si elles ont été moins impactées, on trouve de nombreuses séquelles de guerre dans les eaux du Sud de l'Europe ; en particulier sur le littoral italien et, dans une moindre mesure, le long des côtes françaises baignées par la Méditerranée. L'Organisation des Nations-Unies a, notamment, mis en place un programme dédié à cette zone (le « MED POL » ou « Plan d'Action pour la Méditerranée »)²⁶. Grâce à d'importants travaux de recensement et de cartographie, 31 sites d'immersion majeurs ont pu être identifiés en Méditerranée, dans la mer Tyrrhénienne, et surtout dans la mer Adriatique.

Si l'on se rapporte à l'inventaire réalisé par le PNUE (Programme des Nations-Unies pour l'Environnement), on observe que 26 des emplacements listés se trouvent dans l'Adriatique.

24 Site internet du Projet Luxorion, « La mer, dépotoir ou refuge ? » [<http://www.astrosurf.com/luxorion/mer-depotoir-refuge.htm>].

25 Voir *Annexe 2* p. 84.

26 Cf. *infra* p. 39.

Tableau 1. Les principales zones d'immersion de matériel de guerre dans la mer Méditerranée

Emplacement	Coordonnées et dimensions	Profondeur (mètres)	Note	Source
Mer Adriatique septentrionale	Coordonnées du centre: Λ 44°53'.400N; ΛÜ 013°24'.900E Rayon 4,35 milles marins	41	Zone circulaire indiquée comme "unexploded ordnance dumping area" sur les cartes marines	NAUTICAL CHART n° 39/1991

Extrait du tableau inventoriant les principales zones d'immersion en Méditerranée

Source : Plan d'action pour la Méditerranée, PNUE, 2007

L'un des secteurs les plus caractéristiques se trouve dans la baie de Bari (au Sud-Est de l'Italie), où l'on observe une très forte concentration de munitions toxiques. Cela s'explique notamment par des raisons historiques. En effet, c'est ici que, le 2 décembre 1943, une attaque aérienne de la Luftwaffe coula une vingtaine de navires, parmi lesquels le *SS John Harvey*. Ce liberty ship américain transportait secrètement une cargaison de 2 000 bombes de gaz moutarde, ce qui causa un nuage toxique, faisant plus de 500 blessés et une centaine de morts. Ezio Amato, chercheur en écologie marine, explique que « les munitions, repêchées après guerre, ont été relarguées plus loin, comme toutes les épaves qui obstruaient les ports entre Naples et Bari »²⁷.



Carte des mers d'Europe du Sud et emplacement de la Baie de Bari
Source : www.cosmovisions.com

La toxicité des munitions historiques, le grand nombre de zones où elles ont été immergées, ainsi que l'incertitude quant à leur quantité exacte, sont autant de facteurs qui amplifient la gravité du phénomène. Le danger inhérent à chacun de ces objets mortels étant multiplié par des millions de tonnes. Il nous semble donc primordial de prendre très au sérieux les risques inhérents à l'immersion des engins de guerre ; car ils sont nombreux et encore difficilement évaluables.

²⁷ Propos recueillis par S. PANOU, « Nous avons trouvé des centaines de bombes », *Le Marin*, 6 août 2010, p.18.

CHAPITRE 2. DES RISQUES MAJEURS SUSCEPTIBLES D'AFPECTER LES POPULATIONS ET LES ACTIVITÉS

Bien que méconnus, les risques que représentent les munitions historiques immergées sont nombreux et de natures diverses. Nous avons fait le choix de les regrouper en deux catégories. D'une part, il y a des risques directs, dès lors que l'engin de guerre est déplacé de son point d'immersion, soit sur le fond des mers, soit jusqu'à la surface ; ce qui a pour effet d'accroître son instabilité et, partant, sa dangerosité (**Paragraphe 1**). D'autre part, même lorsque la munition reste immobilisée, il existe un danger indirect, encore qu'incertain : la fuite de matières toxiques dans l'eau de mer, qui pourrait avoir de graves conséquences sur l'environnement et la santé publique (**Paragraphe 2**). Nous envisagerons successivement ces deux hypothèses à la lumière d'exemples concrets.

Paragraphe 1 - Les risques directs, latents mais omniprésents

Dans son rapport de 2006, la Commission OSPAR insiste sur la gravité du phénomène : « *if disturbed, [dumped munitions] represent a real risk to the fishermen/seafarers and to the general public, should they be washed ashore* »²⁸. Ce risque est de deux ordres. Tout d'abord, le contact direct avec les munitions remontées à la surface de l'eau, est particulièrement dangereux. En effet, des dizaines d'années d'immersion ont fragilisé leurs enveloppes, qui sont devenues poreuses, voire ont été complètement désagrégées (**A**). Il existe également un risque de combustion spontanée voire d'explosion de certaines armes conventionnelles, qui doit être pris en compte par les différents acteurs du monde maritime dans la gestion de leurs activités (**B**).

A. Le contact direct, une menace constante...

Nous l'avons vu, les substances contenues dans les armes chimiques et conventionnelles sont extrêmement nocives pour l'Homme. Le contact physique direct

²⁸ « *Si elles sont dérangées, les munitions immergées représentent un risque réel pour les pêcheurs et les gens de mer, et pour le grand public si elles devaient être ramenées sur le rivage* », Overview of OSPAR Assessments 1998-2006 (Synthèse des évaluations OSPAR 1998-2006), 2006.

est donc particulièrement dangereux. Les pêcheurs sont les premières personnes susceptibles d'entrer en contact avec des munitions immergées, puisqu'il est fréquent qu'ils en remontent dans leurs filets (1). Néanmoins, les usagers du littoral peuvent également y être confrontés, lorsque ces engins sont ramenés sur les plages par les courants marins (2).

1) ... pour les pêcheurs

De nombreux pêcheurs sont confrontés au problème lorsqu'ils découvrent dans leurs filets des armes datant de la Première ou de la Seconde Guerre Mondiale. Le plus souvent, ils les touchent par inadvertance, ce qui peut leur occasionner de graves séquelles.

L'ypérite (ou « gaz moutarde ») est certainement la substance qui fait le plus de victimes, notamment parce qu'elle a été la plus massivement rejetée en mer. A température ambiante, c'est un liquide incolore et inodore, dont les effets peuvent n'être ressentis que quelques heures après l'exposition. Les témoignages de pêcheurs, ayant été blessés par des munitions historiques en contenant et ayant dû subir une greffe de peau, ne manquent pas.



Cloques et brûlures provoquées par un contact avec de l'ypérite (gaz moutarde)
Source : Wikipédia

Il arrive aussi que les pêcheurs remontent des armes conventionnelles dans leurs chaluts ou dans leurs dragues. Un marin morbihannais admet avoir « *pêché des bombes de 100 à 200 kilos [...], et [avoir] récupéré personnellement une douzaine d'obus, d'environ 120 mm de diamètre, dans [sa] drague* »²⁹. Or, il existe un risque réel d'explosion (spontanée ou involontairement provoquée) d'un engin de guerre ramené

²⁹ Propos recueillis par P. URVOIS, « J'ai déjà pêché une douzaine d'obus », *Le Marin*, 13 août 2010, p.16.

sur le pont d'un bateau de pêche. C'est ainsi que l'explosion d'une munition sur la drague « Pas-de-Calais 2 » dans le port de Boulogne a fait, en 1952, 4 morts et 7 disparus³⁰.

En France, les pêches accidentelles les plus fréquentes ont lieu en rade de Brest lors de la saison de la drague de la coquille Saint-Jacques. Néanmoins, à ce jour, il ne semble pas y avoir eu d'incident particulièrement grave à déplorer.

Le chercheur Ezio Amato a recensé « 5 morts et 252 blessés depuis la Seconde Guerre Mondiale, chez les [seuls] pêcheurs italiens de la mer Adriatique »³¹. Ces constatations sont tout à fait en accord avec les données connues sur les principaux lieux d'immersion de munitions historiques ; probabilité d'un accident de pêche et importance de la zone d'immersion étant, de toute évidence, intimement liées.

Il faut ajouter à cela le comportement parfois imprudent de pêcheurs qui, pour éviter une immobilisation de leur chalut en mer, en attendant l'intervention des plongeurs démineurs, décident tout simplement de remettre la munition à l'eau. Or, nous le verrons, la règle n°1 en cas de découverte d'un engin de guerre est d'éviter toute manipulation, afin de ne pas aggraver le danger.

2) ... pour les usagers du littoral

Il s'agit ici d'évoquer le problème des munitions venant s'ensabler sur les plages par la force des vents et des courants marins. Les données du problème sont bien différentes de celles que nous venons d'évoquer, en cas de contact en mer avec les pêcheurs. Effectivement, ces derniers sont souvent confrontés au problème ou, à défaut, ils sont en principe conscients du risque, et théoriquement informés de la marche à suivre en cas de contact³².

30 Site internet du Centre d'Etude du Droit de l'Environnement (CEDRE), « Munitions immergées - Risques », Mise à jour le 3 juill. 2012 [<http://wwz.cedre.fr/Nos-ressources/Rejets-en-mer/Munitions-immergees>].

31 Propos recueillis par S. PANOU, « Nous avons trouvé des centaines de bombes », *Le Marin*, 6 août 2010, p.18.

32 Voir *infra* pp. 52 et 72.

Ce n'est pas le cas des usagers du littoral et des baigneurs, dans la mesure où le risque de contact direct avec des armes immergées est nettement plus épisodique et inhabituel. De plus, les catégories de population concernées étant très diverses, elles ont également une connaissance variable des risques et du comportement à adopter. Par ailleurs, l'échouement d'engins de guerre sur les littoraux touristiques est susceptible de toucher un nombre bien plus important de personnes, dont certaines, comme les enfants, sont particulièrement vulnérables.

« *A terre, l'arrivée de munitions la plus spectaculaire s'est produite en 1995 sur les plages d'Ecosse, de l'Ile de Man et d'Irlande du Nord* »³³. C'est une véritable marée de bombes incendiaires au phosphore (environ 4 500 engins) qui a envahi le littoral. L'origine de ce phénomène n'a pas tardé à être découverte : des travaux sous-marins effectués en vue du passage d'un gazoduc entre l'Ecosse et l'Irlande, à proximité de la Fosse de Beaufort, ont dérangé les stocks de munitions qui s'y trouvaient, entraînant leur dérive jusqu'à la côte.

Or, les bombes au phosphore sont atrocement dangereuses. Mouillées, elles restent inertes ; mais lorsqu'elles sèchent, un phénomène d'auto-ignition se produit au contact de l'oxygène de l'air, entraînant de sérieuses brûlures. Le phénomène est particulièrement sournois puisque lesdites bombes ne sont pas nécessairement identifiables en tant que telles. Elles prennent parfois la forme de petits éclats blancs, que l'on peut facilement confondre avec des coquillages.

C'est ainsi qu'un groupe d'enfants anglais en ayant ramassé et mis dans leurs poches, ont vu leurs vêtements s'enflammer presque une heure après leur départ de la plage. Sur la côte Est écossaise, à Campbeltown, un autre enfant de 4 ans a été sévèrement brûlé aux mains et aux jambes.

Un phénomène similaire a été observé en 2008, lorsque des tonnes de morceaux de torpilles et de phosphore se sont échouées sur une plage près de Lübeck (port allemand de la mer Baltique), provoquant l'inquiétude de la population³⁴.

33 S. PANOU, « Munitions immergées : un danger latent », *Le Marin*, 6 août 2010, p.16.

34 *Ibidem*.

Notons que pour certains auteurs, la présence de stocks de munitions à de faibles profondeurs peut faire craindre que « *du matériel de guerre soit récupéré pour être utilisé à des fins atroces* »³⁵. Cette hypothèse n'est pas invraisemblable. D'abord pour des raisons matérielles, puisque ces sites et les armes qu'ils renferment « *sont faciles d'accès pour n'importe quel plongeur* »³⁶ ; et aussi au regard du contexte actuel, dans lequel la menace terroriste occupe bien malheureusement une place croissante.

Au-delà du risque humain, certes préoccupant, la présence de munitions historiques sur les fonds marins peut avoir des conséquences à plus grande échelle sur les activités maritimes.

B. Le risque d'explosion, un obstacle pour les activités maritimes ?

Nous évoquerons ici une série d'exemples précis et concrets, destinés à mettre en lumière les désordres que peuvent causer les armes immergées, sur les différentes activités maritimes. Il s'agira, en premier lieu, d'évoquer les perturbations potentielles de la navigation maritime (1). Nous verrons, dans un deuxième et troisième temps, dans quelle mesure l'installation de câbles sous-marins (2) et la réalisation de travaux de dragage portuaire (3), sont susceptibles d'être parasitées.

1) Les perturbations potentielles de la navigation maritime

Face à la nécessité de se débarrasser des stocks militaires excédentaires après les deux conflits mondiaux, la préférence a été donnée à l'immersion par plus de 1 000 mètres de fond. La consigne était de les larguer dans des zones profondes et éloignées des côtes, puis de reporter ces dépôts sur les cartes marines, de sorte que la sécurité de la navigation soit préservée.

Cependant, la réalité a été bien différente. D'une part, les navires chargés de munitions se sont parfois débarrassés de leur cargaison mortelle avant d'avoir atteint le lieu

35 J. NEWMAN et D. VERDUGO, « Sensibiliser les gens au problème de l'immersion en mer des armes chimiques », *Forum du désarmement*, 2010.

36 S. PANOU, « Munitions immergées : un danger latent », *Le Marin*, 6 août 2010, p.16.

d'immersion convenu (pratique du « *on route dumping* »³⁷). D'autre part, les zones de dépôt n'ont pas toujours été scrupuleusement répertoriées sur les cartes. Ajoutons à cela les effets des vents et des courants marins, qui ont parfois considérablement modifié la position initiale des stocks de munitions inventoriés. Il résulte de tous ces facteurs qu'un certain nombre d'engins de guerre sont susceptibles de se trouver à faible profondeur, et ainsi de compromettre la sécurité des navires croisant leur route.

L'un des exemples les plus parlants est certainement le dépôt sous-marin découvert sur le banc de Paardenmarkt, à quelques centaines de mètres du port belge de Zeebrugge. En effet, après la découverte d'obus flottants à la surface en 1971, des recherches ont révélé que 35 000 tonnes de munitions (dont plus d'un tiers contenant des agents chimiques) se trouvaient à moins de 5 mètres de la surface³⁸.

Emplacement du dépôt sous-marin à quelques mètres du grand port industriel de Zeebrugge, Belgique
Source : *Le Marin*, 6 août 2010



Cela pose des problèmes évidents de sécurité, à la fois pour la population, compte tenu de la proximité du site avec la plage de Knokke-Heist, station balnéaire très fréquentée ; et pour la navigation, en raison du risque d'échouement des navires de commerce. Même si la totalité du dépôt est tapie sous une couche de plusieurs mètres de sédiments, un choc violent pourrait amorcer l'explosion de certaines munitions, entraînant, dans le pire des scénarios, des déflagrations en chaîne. Cette menace a motivé la délimitation d'une zone de 3 km² interdite à la pêche et au mouillage.

Enfin, nous ne ferons qu'évoquer les risques inhérents à la présence de mines sous-

37 B. COEN, E. NADLET et N. KOUTSIKAS, « Armes chimiques sous la mer », Documentaire franco-japonais, Diffusé le 25 févr. 2014 sur Arte.

38 S. PANOU, « 35 000 tonnes de munitions face à Zeebrugge », *Le Marin*, 6 août 2010, p.19.

marines, qui peuvent également exploser au moindre contact³⁹. C'est ce qui est arrivé à la frégate météorologique *Laplace*, sautant sur une mine sous-marine à l'est du cap Fréhel (Côtes d'Armor), en 1950⁴⁰.

2) *L'installation de canalisations et de câbles sous-marins*

Souvent, des stocks d'armes historiques immergés réapparaissent lors de la construction d'infrastructures sous-marines, qui ont potentiellement deux types d'effet négatif. Premièrement, une migration des munitions due aux mouvements de fond ; et, deuxièmement, une accélération de leur détérioration, favorisant les risques de fuite et/ou d'explosion. Ces éléments doivent impérativement être pris en compte au stade de la conception des travaux, au risque de causer une « *pollution sous-marine inmaîtrisable* »⁴¹.

C'est ainsi, nous l'avons vu, qu'en 1995 l'aménagement d'un gazoduc passant près de la Fosse de Beaufort avait provoqué l'échouement de restes de bombes au phosphore sur les plages écossaises⁴². Ce fâcheux évènement a marqué les esprits, puisque de nombreux opposants (dont la Suède) se sont élevés contre l'installation du gazoduc « Nord Stream » entre l'Allemagne et la Russie, destiné à alimenter l'Europe en gaz (soit près de 1 200 km de canalisations sous-marines). Pour éviter tout accident, un relevé précis des munitions a été établi, et celles se trouvant dans une aire de 25 mètres autour du gazoduc ont été éliminées.

Concept plus récent, les énergies marines renouvelables (EMR) sont également concernées par cette préoccupation. La présence de munitions immergées a effectivement posé problème en 2013, lors de la mise en service d'un grand parc éolien offshore en mer du Nord, au large de l'Allemagne. La découverte de bombes datant de

39 Notons que c'est pour réduire ce risque qu'avaient été créées, après la Seconde Guerre Mondiale, les Routes « NEMEDRI » (« North European and Mediterranean Routeing Instructions »). Ce système de guidage des navires à travers les champs de mines sous-marines, grâce à des chenaux dragués et balisés, a été particulièrement utilisé dans la Région Manche-mer du Nord.

40 Site internet du Centre d'Etude du Droit de l'Environnement (CEDRE), « Munitions immergées - Risques », Mise à jour le 3 juill. 2012 [<http://wwz.cedre.fr/Nos-ressources/Rejets-en-mer/Munitions-immergees>].

41 B. COEN, E. NADLET et N. KOUTSIKAS, « Armes chimiques sous la mer », Documentaire franco-japonais, Diffusé le 25 févr. 2014 sur Arte.

42 Voir *supra* p. 26.

la Seconde Guerre mondiale au fond de l'eau a rendu impossible le raccordement des éoliennes au système électrique terrestre et, partant, a différé le début de la production d'électricité⁴³.

La France, qui se veut, elle aussi, pro-active en matière d'énergies marines a connu la même difficulté. Déjà en 2008, la Compagnie du vent, à l'origine d'un projet de parc éolien offshore en Baie de Somme, s'était vue opposer un avis négatif de la Préfecture maritime Manche-mer du Nord, en raison de la présence d'explosifs immergés dans la zone de travaux.

3) Les travaux de dragage portuaire

On désigne par le terme « dragage » le fait d' « *enlever du fond d'un cours d'eau ou du fond de la mer, du sable du gravier ou de la vase* »⁴⁴. En milieu portuaire, cette technique est notamment utilisée pour creuser des bassins ou des chenaux d'accès, dans le cadre de travaux d'agrandissement, ou encore à des fins d'entretien lorsque les canaux sont obstrués par les sédiments. Dès lors qu'il est question d'extraire des matériaux du fond de la mer, la probabilité de dégager des engins de guerre qui y sont enfouis existe et ne doit pas être négligée.

C'est précisément le problème auquel le port du Havre a dû faire face avec le projet « Port 2000 », consistant dans la réalisation d'un terminal dédié aux conteneurs dans l'estuaire de la Seine. Ce chantier avait pour but de renforcer l'attractivité du port, en supprimant les contraintes de marée qui faisaient obstacle à l'accueil des plus gros porte-conteneurs. L'idée étant, à terme, de porter les volumes annuels de trafic à 6 millions d'EVP⁴⁵.

Au début des années 2000, les études préliminaires ont révélé la présence d'armes immergées dans la zone de travaux, et la nécessité de procéder à des opérations de

43 Site internet d'EDF L'énergie en questions, « Inauguration du plus grand parc éolien offshore d'Allemagne », 28 août 2013 [<https://www.lenergieenquestions.fr/inauguration-du-plus-puissant-parc-eolien-offshore-dallemagne/>].

44 Définition de l'Encyclopédie Larousse.

45 Site internet du Port du Havre [<http://www.haropaports.com/fr/le-havre>].

déminage avant de commencer la réalisation. Cela n'aurait pas posé de difficulté particulière si l'Association Robin des Bois (organisme local de protection de l'Homme et de l'environnement), n'y avait pas vu une problématique de sécurité publique. Elle a alors exercé un recours pour excès de pouvoir devant le Conseil d'Etat, contestant la légalité des arrêtés préfectoraux ayant autorisé la réalisation des travaux, et l'immersion des produits de dragage en résultant. Elle faisait valoir que l'étude d'impact requise par la réglementation⁴⁶ « *se bornait à mentionner, sans les analyser, les opérations de déminage et de débombage prévues dans le port, alors qu'elles constituaient un préalable indispensable à l'extension des infrastructures portuaires dans les zones pouvant contenir des engins de guerre [...] susceptibles d'avoir des incidences [...] sur la sécurité publique* »⁴⁷. La haute juridiction a rejeté la requête de l'association, considérant que « *cette circonstance est sans influence sur la légalité de l'arrêt attaqué [...] [les opérations de déminage relevant] de procédures distinctes, organisées par la Loi du 16 juin 1966*⁴⁸ ». Elle a également jugé que l'information du public sur cette question avait été suffisante.

On peut voir dans cet exemple les prémises d'une prise de conscience du grand public sur les dangers liés aux munitions immergées. À noter que c'est la problématique environnementale qui constitue le point de départ de cette prise de conscience. Elle se trouve en effet au coeur des préoccupations actuelles, de même que les questions de santé publique, que nous allons à présent étudier.

Paragraphe 2 - Le risque sur le long terme : la fuite de matières toxiques dans l'eau de mer

Le phénomène de corrosion des armes immergées est susceptible de poser un problème à long terme. En effet, il pourrait conduire à une dispersion de substances toxiques, qui

46 Code des ports maritimes, articles R.115-1 et R.115-4, respectivement devenus les articles R.5313-62 et R.5313-65 à R.5313-67 du Code des transports :

- Article R.5313-62 : « *La prise en considération des avant-projets des travaux de construction, d'extension et de modernisation et l'autorisation de ces travaux font l'objet de décisions du ministre chargé des ports maritimes après avis du conseil d'administration [...]. Lorsqu'il y a lieu à instruction, celle-ci se déroule conformément aux articles R.5313-65 et R.5313-66* ».

- Article R.5313-65 : « *Le dossier d'instruction comporte l'étude d'impact prévue par les articles R.122-1 et suivants du Code de l'environnement* ».

47 CE, 14 nov. 2003, « Association Robin des Bois », n°228477.

48 Loi n°66-383 du 16 juin 1966 relative aux opérations de déminage poursuivies par l'Etat.

sont toujours très actives, même après des années. Or, « *suivant leur type, leur contenu plus ou moins agressif et le milieu dans lequel elles se trouvent (enfouies dans la vase, posées sur le fond), les munitions présentent des états de corrosion très disparates* »⁴⁹. Ainsi, des études menées en mer Baltique, s'appuyant sur une vitesse de corrosion moyenne dans l'eau de tel ou tel métal, ont évalué « *le "temps de fuite" [...] entre 10 et 400 ans* » ; de sorte que le risque est totalement aléatoire et imprévisible.

D'ailleurs, les conséquences-mêmes d'une telle fuite sont hypothétiques, et les différentes études menées à ce jour sont plutôt rassurantes. Néanmoins, sur le long terme, au vu de la quantité considérable de munitions reposant au fond des mers, il est vraisemblable que la question d'une pollution sous-marine finira par se poser. Nous évoquerons tout d'abord le risque environnemental, à savoir une dégradation de la qualité de l'eau et de la biodiversité sous-marine (A). Puis, nous étudierons la potentialité d'un problème de santé publique, si la fuite de produits toxiques dans l'eau venait à contaminer la chaîne alimentaire (B).

A. Le risque environnemental⁵⁰

Bien qu'il n'existe, à ce jour, aucune certitude sur cette question, les substances toxiques contenues dans les munitions, ainsi que les métaux lourds constituant leurs enveloppes (plomb, cuivre...) pourraient affecter les écosystèmes terrestres et aquatiques de façon significative.

Nous l'avons vu, il existe une multitude d'agents chimiques susceptibles de se diffuser dans l'eau, et ils sont plus ou moins solubles. Par exemple, le phosgène se dissout rapidement au contact de l'eau et devient alors inoffensif. A l'inverse, l'ypérite et les irritants contenant de l'arsenic (type Clark I et II) s'hydrolysent très lentement et représentent une menace potentielle pour l'environnement sous-marin⁵¹.

49 S. PANOU, « Des bombes rouillées, vides, d'autres intactes », *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.5.

50 Outre la fuite de matières toxiques, il existe une autre préoccupation notable que nous ne ferons que mentionner : la pollution sonore générée par les explosions sous-marines. En effet, « *la pression exercée par le bruit [des explosions] peut blesser ou tuer certains mammifères marins et poissons. Il a été rapporté que des marsouins ont été tués dans un rayon de 4 kilomètres autour d'explosions et que d'autres ont subi une détérioration permanente de l'ouïe dans un rayon de 30 kilomètres* », Site de la Commission OSPAR, « Bilan de santé 2010 » [<http://qsr2010.ospar.org/fr/>].

51 J. NEWMAN et D. VERDUGO, « Sensibiliser les gens au problème de l'immersion en mer des armes

Les munitions immergées pourraient ainsi constituer un facteur aggravant du phénomène de dystrophisation des milieux aquatiques, défini comme « *l'enrichissement excessif des eaux [...] en matières nutritives d'origine industrielle* », conduisant à une asphyxie progressive des organismes animaux et végétaux par manque d'oxygène⁵². Dans les cas extrêmes, cela entraîne la formation de « zones mortes » (« *marine dead zones* ») désertées par la faune et la flore, atteignant parfois des milliers de kilomètres carrés.

Or, il s'avère que les zones connues de dystrophisation et certaines zones mortes majeures (en mer du Nord et en mer Baltique notamment) coïncident avec des dépôts sous-marins de munitions. Si certains engins de guerre ont commencé à se dégrader voire à fuir, le cuivre et les métaux lourds qui les composent, et les toxiques de combat que certains contiennent, pourraient localement être impliqués dans la mort du plancton et d'autres organismes. Cependant, le lien de cause à effet entre les dépôts de munitions et ces zones mortes n'est pas encore formellement établi.

Par ailleurs, une étude sur l'impact des munitions immergées en mer Adriatique, a permis de constater que « *certaines poissons présentent des maladies du foie, des ulcères de la peau et des modifications ADN* », et que d'autres « *ont développé un nombre élevé de molécules défensives, ce qui est un index de stress* »⁵³. Pour Ezio Amato, chercheur italien en écologie marine, « *il n'y a pas d'autre raison à cela que la proximité de bombes immergées* ».

Or, dans la mesure où une partie des produits de la mer est destinée à la consommation humaine, il semble légitime de s'interroger sur une contamination éventuelle de la chaîne alimentaire.

B. Le risque pour la santé publique : la contamination de la chaîne alimentaire ?

Bien que le risque ne soit pas avéré, il ne semble pas totalement absurde d'envisager

chimiques », *Forum du désarmement*, 2010.

52 Définition de l'Encyclopédie Larousse.

53 Propos recueillis par S. PANOU, « Nous avons trouvé des centaines de bombes », *Le Marin*, 6 août 2010, p.18.

une contamination humaine par les agents toxiques des munitions *via* les produits de la mer. En effet, les sites d'immersion sont parfois proches des lieux de pêche de poissons, crustacés ou coquillages (en témoignent les nombreux récits de pêcheurs ayant remonté des armes historiques dans leurs filets ou leurs dragues), ou de zones d'élevage d'huîtres ou de moules par exemple. Ainsi, l'on pourrait craindre que des produits contaminés soient mis sur le marché, et consommés par l'Homme ; ce qui poserait un véritable problème de santé publique.

Les toxicologues n'écartent pas la possibilité que « *les produits de la mer, les coraux, éponges et autres organismes filtreurs puissent, des années ou des siècles après les conflits, réabsorber et bio-accumuler le mercure, le plomb et l'arsenic non-dégradables* »⁵⁴.

En pratique, les rares études réalisées dans les principales zones d'immersion concernées n'ont pas permis d'apporter une réponse claire et satisfaisante. En Atlantique Nord-Est, « *les quelques données disponibles indiquent peu ou pas de contamination du poisson, des mollusques et crustacés à proximité des sites d'immersion* »⁵⁵. En particulier, dans la Fosse de Beaufort, zone de dépôt caractéristique, « *les mesures effectuées sur les poissons, les coquillages et les sédiments n'ont pas décelé la présence d'agents toxiques* ». De même, un rapport axé sur la mer Baltique présente des résultats peu alarmants sur les taux d'arsenic dans les organismes marins.

Cela amène certains spécialistes à conclure que s'il existe « *une possibilité que les munitions conventionnelles ou chimiques entrent dans la chaîne alimentaire, (...) il n'y a pas de preuve que cela se soit produit* »⁵⁶. D'autres, comme Ezio Amato, sont toutefois moins optimistes : « *les molécules toxiques ne se retrouvent peut-être pas directement dans les chairs des poissons, mais les maladies à long terme existent. C'est là et c'est évident* »⁵⁷.

54 P. URVOIS, « Munitions immergées : faible suivi sanitaire », *Le Marin*, 13 août 2010, p.13.

55 Site de la Commission OSPAR, « Bilan de santé 2010 » [<http://qsr2010.ospar.org/fr/>].

56 BEDDINGTON et KINLOCH (scientifiques anglais), cités par S. PANOU, « L'impact sur le milieu n'est pas démontré », *Le Marin*, 6 août 2010, p.17.

57 *Ibidem*.

En France, il apparaît que la conscience politique des risques liés aux munitions immergées est encore faible. Cette question ne semble pas faire l'objet d'un suivi sanitaire particulier. De nombreux scientifiques avouent d'ailleurs ne pas avoir d'avis tranché sur la question et doutent même de la réalité du problème, estimant qu' « *un produit mortel immergé se libérant dans le milieu n'impacte pas nécessairement la vie marine* »⁵⁸.

En 2010, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA)⁵⁹, a publié l'étude « CALIPSO »⁶⁰, portant sur l'analyse des risques liés à l'ingestion des produits de la mer par une population côtière fortement consommatrice de ce type d'aliments. Les résultats ont montré que le niveau de contamination par des agents comme le mercure, le plomb ou l'arsenic (fortement présents dans les munitions historiques) était « *à l'exception de quelques produits, globalement satisfaisant* »⁶¹. L'AFSSA recommande toutefois aux femmes enceintes et aux jeunes enfants d'éviter la consommation de prédateurs de bout de chaîne alimentaire, comme la lamproie ou l'espadon, considérant qu'il s'agit de la principale source d'exposition de l'Homme au mercure⁶².

Finalement, la seule certitude est qu'il existe bien, sur le long terme, un risque lié à ces stocks d'armes immergées. D'où la nécessité d'assurer une veille sur les principales zones de dépôt, et d'approfondir les connaissances encore très partielles sur le sujet.

Aujourd'hui, cette mission est assurée, au plan international, par une multitude d'acteurs, qui cherchent à rationaliser la gestion du problème par la mise en place de mesures harmonisées.

58 Joël KNOERY (directeur du département Biogéochimie et écotoxicologie de Nantes), cité par P. URVOIS, « Munitions immergées : faible suivi sanitaire », *Le Marin*, 13 août 2010, p.13.

59 L'AFSSA a aujourd'hui fusionné avec l'Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET) pour devenir l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES).

60 L'acronyme CALIPSO signifie « Consommations alimentaires de poissons et de produits de la mer et imprégnation aux éléments traces, polluants et oméga 3 ».

61 P. URVOIS, « Munitions immergées : faible suivi sanitaire », *Le Marin*, 13 août 2010, p.14.

62 Voir l'enquête : P. URVOIS, *ibidem*, pp.13-15, pour plus de détails sur les résultats de l'étude CALIPSO.

DEUXIÈME PARTIE

MULTIPLICITÉ DES PROTAGONISTES INTERNATIONAUX & UNIFORMISATION DES SOLUTIONS PROPOSÉES

Le phénomène d'immersion des armes historiques a, par nature, un caractère international, en raison du contexte-même dans lequel il a pris naissance. En effet, la décision de couler les munitions excédentaires après les deux conflits mondiaux a fait l'objet d'un consensus entre les principales puissances militaires de l'époque. Cependant, ce n'est qu'à partir des années 1970 que les acteurs internationaux ont manifesté une volonté de résoudre les problématiques liées à l'immersion. Si cette prise en compte internationale se manifeste selon des formes différentes (**Chapitre 1**), on observe tout de même une tendance à l'uniformisation des solutions proposées, qui font de la coopération des Etats un élément central (**Chapitre 2**).

CHAPITRE 1. DEUX MODÈLES DE PRISE EN COMPTE DES MUNITIONS IMMERGÉES PAR LES ACTEURS INTERNATIONAUX

Schématiquement, on peut identifier deux types d'acteurs internationaux, avec deux approches différentes des problématiques liées à l'immersion. Dans un premier temps, ce sont les organisations internationales « classiques » qui se sont saisies de la question, en l'intégrant à leur réglementation en matière militaire ou environnementale. C'est par exemple, le cas de l'Organisation Maritime Internationale (OMI), qui a adopté, en 1972, la « Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets »⁶³. En vertu de l'article XII, « *Les parties contractantes s'engagent à promouvoir, dans le cadre des institutions spécialisées compétentes et d'autres organismes internationaux, des mesures de protection du milieu marin contre la pollution provoquée par : [...] e) les agents destinés à la guerre biologique et chimique* ». Entrent également dans cette catégorie l'Organisation des Nations-Unies (ONU), les institutions de l'Union Européenne et le Conseil de l'Europe (**Paragraphe 1**).

En parallèle, est apparue la nécessité de créer des institutions *ad hoc*. C'est ainsi que l'on a vu naître, au début des années 1970, deux instances dédiées à la protection des zones maritimes les plus touchées (**Paragraphe 2**).

Paragraphe 1 - La prise en compte des armes immergées par les institutions internationales « classiques »

Nous nous intéresserons successivement à l'action de l'ONU (**A**), et à l'action européenne au sens large, caractérisée par une prise en compte accessoire des munitions immergées, à travers l'objectif de protection de l'environnement marin (**B**).

⁶³ Convention sur la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets, signée à Londres le 29 déc. 1972, et entrée en vigueur le 30 août 1975.

A. Le double-niveau d'intervention de l'ONU : règles générales et mise en place de programmes régionaux

L'Organisation des Nations-Unies intervient à un double-titre. D'une part, elle a été à l'initiative des principales conventions internationales réglementant l'usage et la destruction des armes chimiques et conventionnelles (1). D'autre part, elle a mis en place un programme spécifiquement consacré à la protection de la Méditerranée (2).

1) Armes chimiques et armes conventionnelles

Les conventions produites par l'ONU ne concernent qu'indirectement la problématique qui nous occupe. En effet, elles réglementent prioritairement l'usage des armes classiques et chimiques, et leur destruction. Néanmoins, on peut tirer de ces textes des éléments intéressants, notamment en termes de définitions.

S'agissant des armes conventionnelles, on se réfère à la Convention de Genève du 10 octobre 1980⁶⁴. Elle ne constitue qu'un accord-cadre contenant des dispositions générales, et a été complétée par cinq protocoles additionnels. Le dernier d'entre eux nous intéresse particulièrement puisqu'il vise les « restes explosifs de guerre », expression désignant à la fois les « munitions non-explosées » et les « munitions explosives abandonnées ». Ces dernières étant définies comme des « *munitions explosives qui n'ont pas été employées dans un conflit armé, qui ont été laissées derrière soi ou jetées par une partie à un conflit armé et qui ne se trouvent plus sous le contrôle de ladite partie* »⁶⁵. On ne trouve aucune disposition particulière sur l'immersion dans ce texte. Néanmoins, il met à la charge de chaque partie contractante une obligation générale de marquage, de retrait ou de destruction, ainsi qu'une obligation d'enregistrement, de conservation et de communication des informations relatives à tous les restes explosifs de guerre « *se trouvant sur un territoire qu'elle*

64 Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination, signée à Genève le 10 oct. 1980, et entrée en vigueur le 2 déc. 1983.

65 Protocole relatif aux restes explosifs de guerre (Protocole V à la Convention de 1980) du 28 nov. 2003, article 2. Entré en vigueur le 12 nov. 2006, il compte 85 Etats parties dont la France (ratification du 31 oct. 2006).

contrôle »⁶⁶. On peut donc voir dans cette convention un fondement de la responsabilité des Etats s'agissant du traitement des armes conventionnelles situées dans les eaux intérieures et la mer territoriale.

Quant aux armes chimiques, elles font l'objet d'un texte spécifique signé en 1993 sous l'égide de l'Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques (OIAC)⁶⁷. Il commence par définir les armes chimiques : ce sont toutes « *les munitions et dispositifs spécifiquement conçus pour provoquer la mort ou d'autres dommages par l'action toxique des produits chimiques toxiques définis à l'alinéa a), qui seraient libérés du fait de l'emploi de ces munitions et dispositifs* »⁶⁸. Le texte apporte ensuite des précisions intéressantes sur les armes chimiques dites « anciennes », fabriquées avant 1925, ou entre 1925 et 1946 « *et qui se sont détériorées au point de ne plus pouvoir être employées en tant qu'armes chimiques* »⁶⁹. Il vise, enfin, les armes chimiques « abandonnées » par un Etat après le 1^{er} janvier 1925 sur le territoire d'un autre Etat sans le consentement de ce dernier (article II-6). Le régime applicable à chacune de ces catégories est prévu par une « Annexe sur la vérification », dont nous exposerons le contenu lorsque nous évoquerons les solutions proposées pour résoudre le problème des armes immergées⁷⁰.

2) Le programme dédié à la protection de la mer Méditerranée

Créée en 1972, le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE) constitue la plus haute autorité environnementale au sein du système des Nations-Unies. Trois ans après son instauration, il a mis en place le premier programme consacré à une mer régionale : le « Plan d'Action pour la Méditerranée » (PAM)⁷¹, axé sur la coopération entre les Etats riverains, autour d'un objectif commun de développement durable.

66 Protocole relatif aux restes explosifs de guerre (Protocole V à la Convention de 1980) du 28 nov. 2003, article 3.3.

67 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 le 13 janv. 1993, et entrée en vigueur le 29 avr. 1997.

68 *Ibidem*, article II. 1) b).

69 *Ibid.*, article II. 5).

70 Voir *infra* p. 64.

71 Il compte aujourd'hui 22 parties contractantes (dont l'Union Européenne).

C'est dans le cadre du « PAM » qu'ont été adoptés, en 1976, la Convention de Barcelone⁷², ainsi que sept protocoles techniques, concernant chacun un aspect particulier de la conservation de l'environnement méditerranéen⁷³. Ils ont été remplacés par une version amendée en 1995⁷⁴, qui est notamment venue ajouter un aspect « élimination » des déchets immergés, aux mesures classiques de lutte et de prévention.

Ainsi, l'article 5 de la Convention de Barcelone amendée dispose que « *les parties contractantes prennent toutes mesures appropriées pour prévenir, réduire et dans toute la mesure du possible éliminer la pollution dans la zone de la mer Méditerranée due aux opérations d'immersion effectuées par les navires* ». L'article 8 engage, quant à lui, les parties à prendre « *toutes mesures appropriées pour [...] éliminer la pollution de la mer Méditerranée et pour élaborer et mettre en oeuvre des plans en vue de la réduction et de l'élimination progressive des substances d'origine tellurique qui sont toxiques, persistantes et susceptibles de bioaccumulation. Ces mesures s'appliquent : (a) à la pollution d'origine tellurique émanant du territoire des parties et atteignant la mer : - directement, [...] par dépôt ou déversements effectués sur la côte ou à partir de celle-ci* »⁷⁵.

En particulier, l'article 4 du Protocole « Immersions » vient prohiber « *l'immersion dans la mer Méditerranée, de déchets ou autres matières énumérés à l'annexe I* », parmi lesquels on trouve les « *matières produites pour la guerre biologique et chimique sous quelque forme que ce soit* »⁷⁶. Dans la version amendée du Protocole, l'annexe I est supprimée, le nouvel article 4 se bornant à énoncer que « *l'immersion des*

72 Convention pour la protection de la Mer Méditerranée contre la pollution, adoptée le 16 févr. 1976 par la Conférence de plénipotentiaires des Etats côtiers de la région méditerranéenne sur la protection de la Méditerranée, tenue à Barcelone (« Convention de Barcelone ». Elle est entrée en vigueur le 12 févr. 1978.

73 Protocole « Immersions » ; Protocole « Prévention et situations critiques » ; Protocole « Tellurique » ; Protocole « Aires spécialement protégées et diversité biologique » ; Protocole « Offshore » ; Protocole « Déchets dangereux » ; Protocole « Gestion intégrée des zones côtières ».

74 Suite au troisième Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro en 1992, les Etats parties adoptent la « Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée ». Le PAM est lui aussi rebaptisé « Plan d'action pour la protection du milieu marin et le développement durable des zones côtières de la Méditerranée » (aussi appelé « PAM Phase II »).

75 Convention de Barcelone, 16 févr. 1976, articles 5 et 8.

76 Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs (Protocole « Immersions »), adopté le 16 févr. 1976 à Barcelone, et entré en vigueur le 12 févr. 1978. Il a été amendé le 10 juin 1995.

déchets ou de toute autre matière est interdite ». Est également ajouté un (c) à l'article 3 sur la définition de l'immersion, incluant désormais « *toute élimination ou dépôt et enfouissement délibérés de déchets et autres matières dans les fonds marins et leurs sous-sols à partir de navires et aéronefs* ». Néanmoins, la version amendée du Protocole Immersions n'est, à ce jour, pas encore entrée en vigueur.

Le suivi et la mise en oeuvre de ce texte ont été confiés à une composante spécifique du « PAM », le Programme d'évaluation et de maîtrise de la pollution dans la région méditerranéenne (ou « MED POL »). En 2007, les coordonateurs nationaux pour le « MED POL » se sont réunis à Hammamet (Tunisie) et ont rendu un rapport intitulé « Les sites d'immersion de matériel de guerre en Méditerranée »⁷⁷, qui propose notamment une cartographie des principaux sites de dépôt sous-marins⁷⁸.

Il convient de noter que l'Union Européenne est personnellement partie à la Convention de Barcelone et au Protocole « Immersions », qu'elle a signés puis ratifiés en mars 1978 ; elle a également accepté les amendements de 1995. Mais, la prise en compte des munitions historiques immergées au niveau européen a également d'autres aspects.

B. L'action européenne : prise en compte accessoire des risques liés aux armes immergées

A ce jour, il n'existe aucune stratégie spécialement consacrée à la problématique des armes immergées au niveau européen. Pour autant, elle fait ponctuellement l'objet de recommandations de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, en particulier en ce qui concerne l'immersion en mer Baltique⁷⁹. Par ailleurs, cette question n'est pas totalement absente des préoccupations de l'Union Européenne. Elle est, en effet, prise en compte de manière indirecte, sur le plan environnemental (1) et financier (2).

77 Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), Réunion des coordonateurs nationaux pour le MED POL, « Les sites d'immersion de matériel de guerre dans la Méditerranée », Hammamet (Tunisie), 25-28 juin 2007.

78 Voir *supra* p. 21.

79 Voir, par exemple, la Recommandation 1571 (2002) du 28 juin 2002 sur « La prévention des risques écologiques par la destruction des armes chimiques », ou encore la Résolution 1612 (2008) du 29 mai 2008 sur « Les munitions chimiques ensevelies dans la mer Baltique ».

1) *Le volet environnemental*

La question des munitions immergées bénéficie d'une certaine prise en compte par le droit dérivé, à travers la politique de lutte contre la pollution de l'environnement marin. Aussi, l'un des objectifs du cadre communautaire de coopération en matière de pollution marine⁸⁰, est-il de « *soutenir et compléter les efforts déployés par les Etats membres [...] en faveur de la protection du milieu marin, des littoraux et de la santé humaine contre les risques de pollution accidentelle [...] incluant les rejets de substances nocives dans l'environnement marin [...] y compris ceux liés à la présence de matériaux immergés comme les munitions* » (article 1^{er}, 2 a).

Il faut également mentionner la Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin », qui concerne indirectement les engins de guerre immergés, même si elle n'y fait pas une référence expresse. En effet, elle doit permettre aux Etats membres de « *prendre toutes les mesures nécessaires pour réaliser ou maintenir un bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020* »⁸¹. L'une de ces mesures consiste dans l'élimination progressive de la « pollution », définie comme « *l'introduction directe ou indirecte dans le milieu marin [...] de substances, qui entraîne ou est susceptible d'entraîner des effets nuisibles pour les ressources vivantes et les écosystèmes marins, et notamment un appauvrissement de la biodiversité, des risques pour la santé humaine, des obstacles pour les activités maritimes, et notamment la pêche* » (article 3-8). On remarque que cette liste correspond en tous points aux risques liés aux munitions immergées, que nous avons étudiés précédemment.

D'ailleurs, les annexes de la directive se réfèrent à la contamination de l'eau par des substances dangereuses telles que « *les substances biologiquement actives* » ou « *les métaux lourds* » (Annexe 3 – Tableau 2), présents en forte concentration dans les armes immergées. Elle préconise aussi la communication d'informations « *sur les polluants chimiques présents dans les espèces destinées à la consommation humaine*

80 Décision n°2850/2000/CE du Parlement européen et du Conseil, du 20 déc. 2000, établissant un cadre communautaire de coopération dans le domaine de la pollution marine accidentelle ou intentionnelle, *JOCE* 28 déc. 2000.

81 Directive n°2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil, du 17 juin 2008, établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin »), *JOUE* 25 juin 2008, article 1^{er}.

dans les zones de pêche commerciale » (Annexe V), phénomène qui, nous l'avons vu, pourrait résulter d'une fuite massive de substances toxiques dans l'eau de mer.

2) Le volet financier

Tout d'abord, l'Union Européenne s'est engagée à financer à 100% les « *actions favorisant l'échange d'informations entre autorités compétentes sur les risques liés à l'immersion de munitions, les zones concernées (y compris l'établissement de cartes) et la prise de mesures d'intervention en cas d'urgence* »⁸².

Plus largement, elle est le principal contributeur de l'Organisation pour l'Interdiction des Armes Chimiques, à laquelle elle a versé 1 697 000 euros en 2006⁸³, dans le cadre de la stratégie européenne de lutte contre la prolifération des armes de destruction massive⁸⁴.

En outre, l'Union Européenne a participé au financement du projet international « *Modélisation des risques écologiques liés aux armes chimiques déversées en mer* » (« *Modelling of Ecological Risks related to sea-dumped Chemical Weapons* », MERCW). Développé entre novembre 2005 et octobre 2009 à l'Université de Bonn (Allemagne), il avait pour but l'étude des sites de déversement de munitions en mer Baltique et l'évaluation des risques en découlant pour les écosystèmes marins et la santé humaine.

En dehors de ces initiatives propres, l'UE est également signataire des deux principales conventions relatives aux mers régionales, à savoir la Convention « OSPAR »⁸⁵ et la Convention « HELCOM »⁸⁶, outils institutionnels dédiés à la protection de zones

82 Décision 2850/2000/CE du Parlement Européen et du Conseil, du 20 déc. 2000, établissant un cadre communautaire de coopération dans le domaine de la pollution marine accidentelle ou intentionnelle.

83 Action commune 2005/913/PESC du Conseil, du 12 déc. 2005, soutenant les activités de l'OIAC dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive.

84 Note n°15708/03 du Conseil au Conseil européen, du 10 déc. 2003, ayant pour objet la Stratégie de l'UE contre la prolifération des armes de destruction massive.

85 Décision n°98/249/CE du Conseil, du 7 oct. 1997, relative à la conclusion de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.

86 Décision n°94/156/CE du Conseil, du 21 févr. 1994, concernant l'adhésion de la Communauté à la convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique.

maritimes dans lesquelles l'immersion a été particulièrement importante.

Paragraphe 2 - La prise en compte des armes immergées par les institutions ad hoc

C'est un critère géographique qui a présidé à la création de ces institutions. En effet, elles n'ont pas pour objet direct la lutte contre les munitions immergées, mais la protection de régions maritimes déterminées, à savoir l'Atlantique Nord-Est, pour la Commission OSPAR (A) et la mer Baltique, pour la Commission HELCOM (B).

Or, comme nous l'évoquions au début de nos propos, ces deux zones sont particulièrement touchées par la présence de dépôts sous-marins d'engins de guerre. C'est donc un problème auquel ces institutions sont confrontées de manière récurrente. Et c'est ce qui explique qu'elles soient tout à fait pro-actives en la matière.

A. La Commission « OSPAR »

« OSPAR » est le nom donné au mécanisme de protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est. Il tire son nom de deux conventions : la Convention d'OSlo de 1972⁸⁷ et la Convention de PARis de 1974⁸⁸. La première avait pour objectif de prévenir la pollution des mers par des produits susceptibles de présenter des risques pour la santé humaine, ou de nuire aux ressources biologiques et à la vie marine (article 1^{er}). Pour cela, elle fixait des listes de substances dont l'immersion était interdite, ou soumise à autorisation. Le suivi de ces deux conventions était réalisé par des organes spécifiques : la Commission d'Oslo et la Commission de Paris.

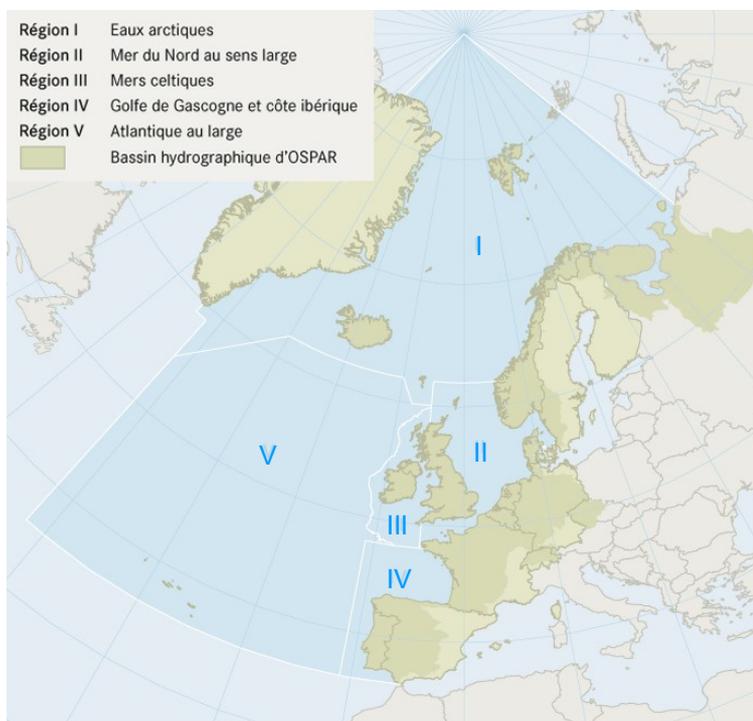
En 1992, les deux textes ont été fusionnés et remodelés pour donner naissance à la Convention « OSPAR »⁸⁹, signée et ratifiée par quinze Etats européens et approuvée par l'Union Européenne, dans le but d'assurer la protection de l'environnement marin en Atlantique Nord-Est. Elle s'accompagne de cinq annexes consacrées aux différents

87 Convention pour la prévention de la pollution marine par les opérations d'immersion des navires et aéronefs, signée à Oslo le 15 févr. 1972, et entrée en vigueur le 7 avr. 1974.

88 Convention pour la prévention de la pollution marine par les rejets d'origine tellurique, signée à Paris le 4 juin 1974, et entrée en vigueur en 1978.

89 La Convention OSPAR a été ouverte à la signature le 22 sept. 1992 à Paris. Signée et ratifiée par tous les Etats originellement parties aux Conventions d'Oslo et Paris, elle est entrée en vigueur le 25 mars 1998.

types de pollution (Annexes I à III), à l'évaluation de la qualité du milieu marin (Annexe IV) et à la protection des écosystèmes et de la diversité biologique de la zone maritime (Annexe V). L'Annexe II nous intéresse tout particulièrement puisqu'elle vient poser un principe d'interdiction de l'immersion « *des déchets et de toutes autres matières* »⁹⁰, formulation large pouvant s'appliquer aux arsenaux de guerre.



La zone OSPAR, ses cinq régions, et le bassin hydrographique d'OSPAR
 Source : Site de la Commission OSPAR

Ce nouveau texte met également en place la « Commission OSPAR », organe intergouvernemental ayant vocation à administrer la Convention, et à développer les politiques et les accords internationaux dans son domaine d'application.

La Commission se réunit une fois par an, généralement à la fin du mois de juin. Elle est composée d'un secrétariat, et de cinq comités principaux eux-mêmes relayés par des groupes de travail⁹¹. Plusieurs organisations gouvernementales et non-gouvernementales y ont également le statut d'observateur⁹².

La Commission OSPAR est à l'initiative de nombreuses études sur la présence de dépôts de munitions dans l'Atlantique du Nord-Est. Elle a, par exemple, émis une

90 Annexe II à la Convention OSPAR (1992) sur la prévention et de la suppression de la pollution par les opérations d'immersion ou d'incinération, article 3.

91 Site internet de la Commission OSPAR, Règlement intérieur (n°2013-02).

92 Voir le site internet de la Commission OSPAR pour la liste détaillée des observateurs [http://www.ospar.org/content/content.asp?menu=30390108120000_000000_000000].

recommandation sur l'élaboration d'un cadre de notification des contacts avec les armes immergées (Recommandation OSPAR 2003/2, annulée et remplacée par la Recommandation OSPAR 2010/20). Elle a aussi proposé un cadre d'élaboration de lignes directrices nationales, destinées aux pêcheurs, « *sur la manière de traiter les contacts avec des munitions conventionnelles et chimiques* ». Enfin, elle est à l'origine d'un large projet d'inventaire des armes historiques immergées, qui lui a permis de collecter un grand nombre d'informations et de constituer une précieuse base de données⁹³.

B. La Commission « HELCOM »

La Convention d'Helsinki de 1974⁹⁴ constitue l'outil de référence pour la protection de la mer Baltique. Régulièrement amendée, elle a fait l'objet d'une refonte complète en 1992. Elle compte aujourd'hui neuf Etats contractants, en plus de l'Union Européenne, et poursuit des objectifs assez proches de ceux de la Convention OSPAR. Ainsi, la lutte contre les polluants « classiques » comme les métaux lourds, les pesticides et autres déchets radioactifs, se double d'un suivi rigoureux des conséquences éventuelles de l'immersion des engins de guerre sur la biodiversité marine.

La création d'un instrument de protection spécifique à la Baltique se justifie notamment par le caractère quasi-fermé de cette mer, qui la rend fragile et très sensible aux pollutions. Elle compterait même sept des dix zones mortes les plus importantes au monde ; la présence massive de séquelles de guerre sur le fond marin n'étant pas totalement étrangère à ce phénomène⁹⁵.

La COMmission d'HELsinki (« HELCOM ») est l'organe exécutif chargé de la mise en oeuvre de ce texte. D'un point de vue structurel et organisationnel, elle applique des règles similaires à celles de la Commission OSPAR. En effet, elle est dotée d'un secrétariat, siégeant à Helsinki, et de huit comités placés sous l'autorité de chefs de

93 Voir *infra* p. 50.

94 Convention pour la protection du milieu marin dans la zone de la mer Baltique, signée à Helsinki le 22 mars 1974, et entrée en vigueur le 3 mai 1980. Elle a été remplacée par une nouvelle convention en 1992, entrée en vigueur le 17 janv. 2000.

95 Voir *supra* p. 32.

délégation, qui se réunissent annuellement. Chaque Etat contractant assure alternativement la présidence de l'institution, pour un mandat de deux ans⁹⁶.

Comme la Commission OSPAR, elle travaille à évaluer l'ampleur des problèmes posés par les munitions non-explosées immergées. Ainsi, lors de sa quatorzième réunion, en 1993, elle a constitué un groupe de travail *ad hoc* chargé d'étudier la localisation et les effets des armes chimiques sur l'environnement marin. Dénommé « HELCOM CHEMU » (pour « *CHEmical MUnitions* »), il a rendu son rapport définitif en mars 1995⁹⁷.



La Commission est également à l'origine des « *HELCOM Guidelines to be used by the Contracting Parties when elaborating National Guidelines for Fishermen on how to deal with caught chemical munitions* »⁹⁸, qui ont largement inspiré la Commission OSPAR dans la rédaction de ses propres lignes directrices. Notons, enfin, qu'elle a publié un « Manuel de coopération en réponse à la pollution marine »⁹⁹, étude très documentée et enrichie de nombreux schémas explicatifs.

Finalement, malgré une gestion « régionalisée » de l'immersion des munitions historiques, les différentes institutions compétentes semblent se rejoindre sur les réponses à apporter à cette problématique.

96 Site internet de la Commission HELCOM, « Rules of Procedure » (Règles de procédure), article 2.

97 HELCOM CHEMU, « Final Report of the *ad hoc* Working Group on Dumped Chemical Munition » (Rapport final du groupe de travail *ad hoc* sur les munitions chimiques immergées), 16^e réunion de la Commission HELCOM, Mars 1995.

98 « *Lignes directrices devant servir de cadre pour l'élaboration de lignes directrices nationales à destination des pêcheurs sur la manière de traiter les contacts avec des munitions chimiques* », Mars 1995.

99 Commission HELCOM, « Manual on cooperation in response to marine pollution » (Manuel de coopération en réponse à la pollution marine), 1^{er} déc. 2002.

CHAPITRE 2. DES SOLUTIONS HARMONISÉES ET PRAGMATIQUES BASÉES SUR LA COOPÉRATION DES ETATS

Il s'agira ici de décrire la teneur et les résultats des principaux rapports et études menés dans un cadre régional par les acteurs que nous avons présentés dans le chapitre précédent. Les solutions qu'ils préconisent sont de deux ordres. D'une part, un objectif essentiel apparaît : il faut effectuer un travail de fond sur la localisation des sites d'immersion, afin de prévenir les accidents et d'anticiper des conséquences qui pourraient être désastreuses, pour l'Homme comme pour l'environnement (**Paragraphe 1**). D'autre part, lorsque la prévention s'avère insuffisante, il devient nécessaire de mettre en place des solutions plus opérationnelles pour gérer les découvertes de munitions historiques, et les suites de ces découvertes (**Paragraphe 2**).

Paragraphe 1 - Une priorité pour pallier le manque d'information : la tentative d'inventaire des dépôts sous-marins

Lorsque les acteurs internationaux ont commencé à s'intéresser aux armes historiques immergées, ils se sont vite heurtés à un problème de taille : la rareté des informations accessibles sur la question (**A**). Pour y remédier, ils ont donc fait appel à la collaboration des Etats, en entreprenant un vaste travail d'inventaires des dépôts sous-marins (**B**).

A. Le problème chronique du manque d'information

Il y a plusieurs explications possibles au manque d'informations sur l'emplacement des dépôts de munitions immergées. Il nous vient spontanément à l'esprit que, près d'un siècle après les premières opérations d'immersion, de nombreuses archives ont tout simplement été perdues ou détruites.

Cependant, le temps n'est pas le seul responsable ; la dissimulation d'informations aussi sensibles ayant été volontairement organisée dès la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Lors de la Conférence de Potsdam, les Alliés ont ainsi décidé de tenir

secrets les détails des opérations d'immersion, pour une durée de cinquante ans. Cependant, en 1997, Angleterre et Etats-Unis ont décidé de prolonger le secret-défense pour encore vingt ans¹⁰⁰... Quant à la France, elle a adopté une loi « archives », interdisant formellement de consulter « *les archives publiques dont la communication est susceptible d'entraîner la diffusion d'informations permettant de [...] localiser des armes nucléaires, biologiques, chimiques ou toutes autres armes ayant des effets directs ou indirects de destruction d'un niveau analogue* »¹⁰¹.

Même dans les pays qui ont levé le secret-défense, la situation reste délicate. Et pour cause, le caractère dangereux des munitions (en particulier chimiques) n'encourage probablement pas les autorités à une diffusion d'informations trop précises sur les stocks d'armes immergées. De surcroît, l'échange de renseignements entre les administrations militaires (en charge des immersions) et les administrations civiles (en charge de leur signalement) n'est ni régulier ni habituel, « *si bien qu'il n'est pas facile de rassembler des informations sur l'immersion du matériel de guerre* »¹⁰².

Il faut ajouter à cela toutes les immersions qui ont eu lieu en dehors des emplacements autorisés, qui n'ont fait l'objet d'aucune documentation, et les mouvements de fond dus aux vents et courants marins qui déplacent, parfois sur des dizaines de kilomètres, des stocks pourtant répertoriés. Tous ces éléments semblent interdire la connaissance exhaustive de l'ampleur réelle des opérations d'immersion.

Pourtant, ils n'ont pas découragé les acteurs internationaux dans leur démarche de recensement des dépôts sous-marins de munitions historiques.

B. Une vaste entreprise d'inventaire des stocks de munitions immergées

Recueillir un maximum de données sur l'emplacement, la nature et la quantité des armes historiques immergées a constitué un défi de taille pour les institutions

100 S. PANOU, « La mer, cette poubelle à vieux obus », *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.2.

101 Loi n°2008-696 du 15 juill. 2008 relative aux archives, article 17 II.

102 Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), Réunion des Coordonnateurs nationaux pour le MED POL, « Les sites d'immersion de matériel de guerre dans la mer Méditerranée », Hammamet (Tunisie), 25-28 juin 2007.

internationales et régionales. Pour atteindre cet objectif, elles ont utilisé différentes techniques.

Dans le cadre du Plan d'Action pour la Méditerranée, deux activités ont été entreprises afin de rassembler des informations. D'une part, « *la consultation de la littérature, des cartes marines et des avis aux navigateurs pour rassembler des données pertinentes sur les cartes* » et, d'autre part, « *l'envoi d'un questionnaire aux représentants des parties contractantes* »¹⁰³. Les questions posées portaient à la fois sur les aspects généraux et juridiques (réglementation nationale de l'immersion de munitions non-explosées, conditions de délivrance des permis...), et sur les aspects pratiques (données disponibles sur les sites d'immersion, mécanismes d'enregistrement des contacts avec des engins immergés...).

Néanmoins, il semble que ce questionnaire n'ait pas permis de recueillir des renseignements significatifs, contrairement aux entretiens avec les pêcheurs, qui ont largement contribué à l'élaboration de la carte des principaux sites d'immersion en Méditerranée¹⁰⁴.

L'importance des témoignages des pêcheurs, et des autres utilisateurs de la mer et du littoral, est également rappelée par la Commission OSPAR. Elle insiste sur la nécessité de dresser un inventaire des contacts avec des munitions conventionnelles et chimiques immergées, dans le but de faciliter « *a) la discussion et les décisions bien fondées sur les options de gestion des sites d'immersion ; b) la détermination de l'ampleur des zones entourant les sites d'immersion connus [...] ; c) la détermination des sites d'immersion auparavant inconnus ou non enregistrés ; d) le signalement, sur les cartes marines, des zones où existe un grand risque de contact, sur le fond marin, avec des munitions conventionnelles et chimiques* »¹⁰⁵.

103 Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), Réunion des Coordonnateurs nationaux pour le MED POL, « Les sites d'immersion de matériel de guerre dans la mer Méditerranée », Hammamet (Tunisie), 25-28 juin 2007.

104 Voir *supra* p. 21.

105 Recommandation OSPAR 2010/20 sur un cadre de notification des découvertes des munitions conventionnelles et chimiques immergées en mer, 24 sept. 2010 (qui annule et remplace la recommandation OSPAR 2003/2 ayant le même objet), article 2.

A ce titre, elle demande aux Etats parties de désigner un « point central » national pour recueillir les informations¹⁰⁶, et les communiquer ensuite à la Commission. Figurent, en annexe de la recommandation, un formulaire de notification des contacts (partiellement reproduit en page suivante) ainsi qu'une notice explicative.

Coordonnées (latitude, longitude)	Nature du contact*	Date	Type de munition*	Mesure prise	Etat de la munition
<i>Degré, minutes et minute décimale avec 2 chiffres après la virgule</i>	<i>Plongée, dragage, enchevêtré dans les filets, trouvé à terre, pose de pipelines ou de câbles, chasse aux mines, autres</i>	<i>jj/mm/aa</i>	<i>Chimique, bombe incendiaire, conventionnelle, inconnu</i>	<i>Détruit/explosion, détruit/autre méthode, rejeté à la mer, éliminé à terre, inconnu, autre</i>	<i>Lourdement corrodé, en partie corrodé, bon état, inconnu</i>

* Menu à choix limité

La Commission OSPAR cherche ainsi à renforcer son action préventive, en collectant un maximum d'informations, aussi fines que possible, en vue de « *créer, entretenir et mettre à la disposition du public une base de données des contacts avec des munitions conventionnelles et chimiques immergées* »¹⁰⁷.

Pour conclure, rappelons que ce sont ces différentes initiatives qui ont permis d'identifier, dans les mers régionales concernées, les principaux sites d'immersion que nous décrivions au début de nos propos. Même si les cartes sont encore incomplètes, et bien qu'il ne semble pas vraiment possible d'avoir, un jour, une connaissance parfaite de toutes les zones de dépôt, ces premiers résultats sont tout de même encourageants.

En parallèle de ce travail de fond, il a fallu imaginer des solutions opérationnelles, sur la marche à suivre lorsque des munitions historiques sont découvertes, par les pêcheurs notamment.

Paragraphe 2 - La gestion opérationnelle des munitions historiques découvertes

Nous l'avons vu, il n'est pas rare, en pratique, que des munitions historiques soient

¹⁰⁶ En France, c'est le Ministère de l'Environnement qui remplit le rôle de point centralisateur.

¹⁰⁷ Recommandation OSPAR 2010/20 sur un cadre de notification des découvertes des munitions conventionnelles et chimiques immergées en mer, 24 sept. 2010, Motifs de la recommandation.

extraites de leur zone d'immersion, notamment lorsqu'elles sont involontairement recueillies par les pêcheurs dans leurs filets. C'est à ce moment-là que le danger est le plus important, et que deux questions concrètes se posent : quel comportement adopter afin de ne pas aggraver le danger (**A**) ? et que faire, ensuite, de l'engin mortel ainsi remonté à la surface (**B**) ? Bien que ces interrogations soient délicates, les acteurs internationaux ont tenté de donner des clés pour y répondre.

A. L'élaboration d'une marche à suivre en cas de contact

Les Commissions OSPAR et HELCOM ont toutes deux élaboré des lignes directrices, devant servir de base à la mise en place, dans la législation de chaque Etat contractant, d'une procédure destinée aux pêcheurs (et autres usagers de la mer), qui entreraient en contact avec des munitions immergées¹⁰⁸.

Les mesures proposées sont très concrètes. Avant toute chose, il faut mettre ces personnes en mesure de déterminer, aussi précisément que possible, à quel type d'engin de guerre elles sont confrontées. Pour cela, les Commissions préconisent de donner une description physique des diverses catégories de munitions (photographies à l'appui), et aussi de mettre en garde les pêcheurs « *sur le fait que l'apparence externe des dispositifs peut varier considérablement du fait de la corrosion* », selon que leur enveloppe est partiellement ou totalement détériorée.

Ensuite, en fonction du type de munition qui aura été préalablement identifié, la marche à suivre diffère. Ainsi, en présence de munitions conventionnelles remontées sur le pont du navire, « *il appartient au patron de pêche de décider si elles seront jetées par dessus bord ou s'il se rendra au port le plus proche et informera, sans attendre, par radio l'autorité compétente. Sa décision dépendra des circonstances, mais il devra tenir compte des points suivants : (i) il faut veiller à ne pas heurter les munitions ; (ii) si elles sont conservées à bord, elles seront arrimées sur le pont, à l'écart de toute source de chaleur ou de vibrations [...] ; (iii) ELLES SERONT*

108 Commission OSPAR, « Cadre d'élaboration des lignes directrices nationales destinées aux pêcheurs, sur la manière de traiter les contacts avec des munitions conventionnelles et chimiques » et Commission HELCOM, « Guidelines to be used by the Contracting Parties when elaborating National Guidelines for Fishermen on how to deal with caught chemical munitions ».

COUVERTES ET CONSERVÉES HUMIDES [...] ; (v) Le navire ne transportera les munitions dans le port EN AUCUN CAS ».

Si l'engin remonté est identifié comme étant une arme chimique, des précautions particulières s'imposent : « [...] (iv) toute personne qui a été en contact avec des agents chimiques devra être décontaminée immédiatement, même si aucun symptôme n'apparaît au début ; (v) les membres de l'équipage qui doivent travailler dans des zones contaminées porteront des gants de protection propres ainsi que des masques de protection respiratoire [...] ; (vii) les navires de pêche qui ont été en contact avec des agents chimiques ne débarqueront pas le poisson [...] avant qu'il n'ait été examiné et autorisé par une autorité nationale compétente ».

Les symptômes pouvant être ressentis au contact d'une arme chimique sont précisément décrits. En cas de contact avec du gaz moutarde, par exemple, « des rougeurs et des démangeaisons peuvent apparaître de 2 à 48 heures après l'exposition et la peau finit par présenter des cloques jaunes » ; « nez qui coule, éternuements, enrrouement, saignements de nez, douleurs sinusales, essoufflement et toux sont des symptômes qui peuvent apparaître de 12 à 24 heures après une exposition légère et de 2 à 4 heures après une exposition grave ».

Les lignes directrices proposent, ensuite, une liste des soins d'urgence à prodiguer si ces symptômes se manifestent. Ils résident, pour l'essentiel, dans le retrait immédiat de tout vêtement imprégné et dans un nettoyage méticuleux de la peau et des yeux, devant être suivi d'une visite rapide chez le médecin.

La décontamination du navire est également recommandée, par aération, nettoyage à l'eau et au savon, ou encore utilisation de vapeur à haute-pression ou de chlorure de chaux.

Il faudra, évidemment, informer les navires se trouvant à proximité pour éviter tout accident. A ce titre, la Commission OSPAR conseille aux autorités nationales « de fournir aux pêcheurs des bouées de balisage en subsurface à utiliser en cas de

découverte »¹⁰⁹.

Enfin, il conviendra de notifier le contact au point centralisateur national. Il relaiera l'information à la Commission OSPAR ou HELCOM qui se chargera, à son tour, de l'enregistrer dans sa base de données et de la reporter sur les cartes.

Une dernière question se pose, concernant le sort des munitions ainsi remontées à la surface, et plus largement, de toutes celles qui sont encore immergées à faible profondeur, dans des zones accessibles aux usagers de la mer et du littoral.

B. La destruction des armes immergées : solution privilégiée mais difficile à mettre en oeuvre

Plusieurs possibilités sont envisageables quant au traitement des munitions immergées. Néanmoins, chacune présente des avantages et des inconvénients, et il n'existe pas de « solution miracle ».

La première pratique, et aussi la plus courante, « *consiste à laisser les munitions sur les fonds marins et à leur permettre de se désintégrer naturellement* »¹¹⁰, tout en appliquant les procédures en cas de découverte. Cette gestion passive et ponctuelle a le mérite de ne nécessiter que peu de moyens humains et financiers. Cependant, elle n'est pas véritablement satisfaisante. Premièrement, parce qu'elle ne tient pas compte du fait que certaines substances toxiques sont insolubles dans l'eau de mer. Et deuxièmement, parce qu'elle ne permet pas un traitement approfondi des causes du problème.

Deuxième option, le « pétardage » *in situ* ; c'est la méthode traditionnelle de dépollution. Il s'agit de faire exploser les stocks de munitions directement en mer. Cela ne pose pas le problème, épineux, du transport des munitions jusqu'à la terre. Pour autant, cette technique présente des inconvénients majeurs, sur le plan environnemental en particulier. D'une part, elle conduit au rejet des substances nocives directement dans l'eau de mer. D'autre part, elle n'est pas sans conséquence sur la faune

109 Site internet de la Commission OSPAR, « Bilan de santé 2010 » [<http://qsr2010.ospar.org/fr/>].

110 *Ibidem*.

marine, dont l'ouïe peut être sérieusement affectée par les déflagrations¹¹¹. Plus généralement, elle présente le problème pratique de traiter chaque munition individuellement quand elles sont isolées, et celui de maîtriser l'explosion lorsqu'elles sont en tas. C'est ainsi que le 22 juillet 1967, le pétardage de la cargaison de munitions du *SS Kielce*, navire polonais coulé juste devant Folkestone (près de Douvres), a généré une violente explosion qui a semé un vent de panique sur les plages alentours¹¹².

C'est pour cela que l'on souhaite, aujourd'hui, arriver à une troisième solution : la neutralisation des armes sans explosion. L'idée est la suivante : récupérées en mer, elles sont ensuite ramenées à terre pour être détruites. Cette méthode a l'avantage d'être sans danger pour la biodiversité sous-marine, et vise à supprimer la source-même de tous les risques que nous avons étudiés. D'ailleurs, l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe « *est convaincue que seule la destruction complète des armes chimiques et des substances toxiques de combat constitue le moyen fiable de prévenir des catastrophes potentielles fatales pour l'Homme et la nature* »¹¹³.

Toutefois, sa mise en place pose de nombreuses difficultés. Tout d'abord, elle implique des investissements financiers colossaux, ne serait-ce que pour créer des unités industrielles en nombre suffisant pour détruire et décontaminer les engins de guerre à grande échelle. A cela, l'Assemblée répond que « *le prix à payer en cas de catastrophe impliquant des substances toxiques de combat serait nettement supérieur (à celui que nécessite le désarmement chimique)* »¹¹⁴.

Néanmoins, l'aspect financier n'est pas le seul problème. En effet, des inquiétudes existent quant à la sécurité du personnel qui serait impliqué dans ces opérations. En particulier, « *le transport de ces munitions (de leur site d'immersion à leur lieu de destruction) est excessivement dangereux* »¹¹⁵. C'est la raison pour laquelle, en

111 Voir *supra*, note de bas de page n°47, p. 32.

112 Site internet du Centre d'Etude du Droit de l'Environnement (CEDRE), « Munitions immergées - Mesures de prévention des risques », Mise à jour le 3 juill. 2012 [<http://wwz.cedre.fr/Nos-ressources/Rejets-en-mer/Munitions-immergees>].

113 Recommandation 1571 (2002) « Prévention des risques écologiques par la destruction des armes chimiques », 28 juin 2002.

114 *Ibidem*.

115 J. LARCHÉ (sénateur), Rapport d'information sur le déminage, Séance du 28 juin 2001.

Allemagne, certains Länder s'opposent au transport de munitions sur leur territoire.

Au niveau européen, le principe de la création d'une « agence européenne de destruction des munitions chimiques et conventionnelles » a été proposé par le ministre belge de la Défense, et approuvé lors d'une première réunion préparatoire en mai 2001. Néanmoins, sa mise en place concrète se heurte aux coûts élevés et aux nombreux risques que cela représente. En outre, le choix de l'emplacement d'une telle usine pourrait s'avérer particulièrement malaisé, en raison des réactions qu'il susciterait chez les populations locales.

Finalement, il semblerait que chaque Etat doive prendre en charge le problème individuellement, dans le cadre des textes existants, et en combinant les diverses solutions possibles. Dès lors, il convient d'étudier la position de la France sur la question des armes immergées.

TROISIÈME PARTIE

UN ENCADREMENT NATIONAL MODESTE RELAYÉ PAR DES MOYENS OPÉRATIONNELS PERFORMANTS

A lors même que les eaux bordant ses côtes renferment de nombreuses séquelles de guerre, la France ne fait pas partie des Etats les plus engagés en matière d'armes historiques immergées. La conscience politique du risque qu'elles représentent est encore faible, et il n'y a pas, à ce jour, de réelle initiative pour mettre en place un cadre global et cohérent de gestion des problématiques d'immersion (**Chapitre 1**). La France peut, néanmoins, compter sur les acteurs opérationnels, comme les préfectures maritimes ou la Marine nationale, pour intervenir efficacement en cas de découverte (**Chapitre 2**).

CHAPITRE 1. L'ABSENCE DE RÉFLEXION JURIDIQUE GLOBALE SUR LA GESTION ET LE SUIVI DES MUNITIONS IMMERGÉES

Il semblerait que, pour les pouvoirs publics français, la problématique des munitions immergées n'en soit pas vraiment une. Bien que des organismes spécialisés soient régulièrement chargés d'études sur la qualité de l'environnement marin (nous pensons, notamment à l'Ifremer), l'immersion des engins de guerre ne fait l'objet d'aucun suivi particulier. Cela explique, d'une part, qu'il n'existe aucun cadre juridique vraiment pertinent au niveau interne (**Paragraphe 1**) et, d'autre part, que la France éprouve des difficultés à répondre aux exigences internationales que nous avons précédemment décrites (**Paragraphe 2**).

Paragraphe 1 - Les difficultés d'application des textes généraux au cas particulier des armes immergées

A l'heure actuelle, aucun texte spécifique n'encadre, de manière claire et efficace, les problématiques liées aux armes historiques immergées. Il faut donc rechercher, dans le droit positif français, s'il existe des dispositions générales susceptibles d'apporter un éclairage sur la question. Les premières dispositions que nous évoquerons sont de nature environnementale (**A**). Nous nous intéresserons, ensuite, au régime juridique des épaves (**B**).

A. La faiblesse de la législation environnementale

Il faut se référer à la Loi du 7 juillet 1976¹¹⁶ qui constitue, pour l'essentiel, une retranscription en droit interne de la Convention d'Oslo de 1972 (ancienne Convention OSPAR). Elle se borne à apporter quelques précisions sur les autorités compétentes pour délivrer des permis d'immersion (article 6) et sur les agents habilités à rechercher et constater les infractions (article 8). Elle étend également le champ d'application de la loi en-dehors de la zone d'application de la Convention d'Oslo, « *soit en haute mer*,

¹¹⁶ Loi n°76-599 du 7 juill. 1976 relative à la prévention et à la répression de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs, et à la lutte contre la pollution marine accidentelle.

soit dans les eaux territoriales et intérieures maritimes françaises » (article 14).

Cette loi a fait l'objet d'une codification aux articles L.218-42 et suivants du Code de l'environnement¹¹⁷, qui se réfèrent désormais, non plus à la Convention d'Oslo, mais à la Convention de Londres de 1972, interdisant expressément l'immersion de déchets ou d'autres matières¹¹⁸. Contrairement au texte international, le droit français a prévu une exception à cette interdiction de principe « *lorsque, en cas de danger grave, l'immersion apparaît comme le seul moyen de sauver des vies humaines ou d'assurer la sécurité des navires, aéronefs, plates-formes ou autres ouvrages. Dans la mesure du possible, elle est effectuée de façon à concilier ces impératifs de sécurité avec les exigences de la préservation de la faune et de la flore marines* » (article L.218-45).

Cela apparaît tout de même comme une réserve importante à un principe d'interdiction qui, pour être efficace, se doit d'être absolu. En effet, la notion de « *danger grave* » peut paraître assez floue et sera nécessairement appréciée de manière subjective. De plus, la formule « *dans la mesure du possible* » semble également laisser à la discrétion des autorités compétentes la prise en compte des considérations environnementales dans la décision d'immersion.

La loi prévoit ensuite une série de dispositions pénales en cas d'infraction, et soumet notamment le capitaine du navire fautif à une peine de 18 000 euros d'amende et deux ans d'emprisonnement (article L.218-48).

Seul un article est consacré à la défense nationale et encadre spécifiquement l'immersion des munitions. Cette dernière est autorisée par le représentant de l'Etat en mer, lorsque les armes « *ne peuvent être éliminées à terre sans présenter des risques graves pour l'homme ou son environnement* » (article L.218-58). Etant précisé que les pénalités prévues sont également « *applicables aux justiciables des juridictions militaires des forces armées, conformément au Code de justice militaire et notamment à ses articles 165 et 171* ».

117 Code de l'environnement, article L.218-43 : « *L'immersion de déchets ou d'autres matières, telle qu'elle est définie à l'article 1er du Protocole du 7 novembre 1996 à la Convention de Londres de 1972 sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets, est interdite* ».

118 Voir *supra* p. 37.

Néanmoins, l'ensemble de ces dispositions ne se rapporte qu'aux opérations d'immersion à venir, et n'offre pas de véritable solution quant au sort des armes historiques déjà immergées, notamment parce que le principe pollueur-payeur, institué par la Charte de l'environnement¹¹⁹ ne peut s'appliquer, précisément parce que l'identité du pollueur est inconnue ou, du moins, particulièrement difficile à retracer. De plus, l'on peut regretter l'absence de disposition organisant une veille environnementale en matière d'armes historiques immergées et un suivi rigoureux des milieux « à risques », alors qu'une bonne application du principe de précaution¹²⁰ le commanderait.

Il y avait pourtant eu, sur ce point, une initiative intéressante, mais dont les effets sont finalement restés peu perceptibles. Lors du Grenelle de la Mer, en 2009, l'engagement a été pris de « *consolider l'inventaire des décharges sous-marines de munitions chimiques et de déchets nucléaires, [d']en apprécier la dangerosité et [d']établir des priorités pour réaliser des analyses sur la faune et la flore sédentaires et les sédiments* »¹²¹.

Pourtant, le groupe de travail chargé des « pollutions marines » n'a pas souhaité étudier cette question, considérant qu'elle ne faisait pas partie du « *mandat du groupe* » et que « *cela aurait nécessité, au préalable, de revoir sa composition* »¹²².

Cependant, d'après ce même groupe, il était possible d'appliquer utilement l'engagement 28 c., relatif aux épaves, « *à ce cas particulier qui relève des prescriptions de la Convention OSPAR à laquelle la France est partie* ». Il est rédigé en ces termes : « *étudier et engager les opérations nécessaires à la dépollution et à la sécurisation des épaves potentiellement polluantes et dangereuses* ». Les mesures préconisées sont les suivantes : identifier les épaves présentant le plus de risques dans la zone économique exclusive française, regrouper les informations recueillies dans

119 Charte de l'environnement adoptée le 24 juin 2004, article 4 : « *Toute personne doit contribuer à la réparation des dommages qu'elle cause à l'environnement, dans les conditions définies par la loi* ».

120 *Ibidem*, article 5 : « *Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en oeuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage* ».

121 Livre bleu des engagements du Grenelle de la Mer, 10 et 15 juill. 2009, Engagement 94 d.

122 Comité Opérationnel n°13 Pollutions marines, Rapport, 11 mars 2010.

une base de données *ad hoc* et instaurer des mesures de surveillance et d'évaluation du comportement des substances immergées dans le milieu marin. « *Ce dispositif, s'il est mis en place, permettrait au moins de surveiller les munitions contenues dans les épaves, à défaut de prendre en compte directement les stocks de munitions immergées* »¹²³.

Le rapprochement avec les dispositions relatives aux épaves de navires nous semble pertinent, notamment parce qu'une grande partie des munitions reposant au fond des mers se trouvait à bord de bâtiments qui ont été sabordés.

B. Le manque de pertinence de la législation sur les épaves

Le régime juridique des épaves est fixé par un corpus de textes, formé par la Loi n°61-1262 du 24 novembre 1961, le Décret n°61-1547 du 26 décembre 1961 ainsi que leurs textes modificatifs. Il a été partiellement intégré dans le Code des transports (articles L.5142-1 à L.5142-8).

Aux termes de l'article L.5142-1, sont considérées comme des épaves maritimes « *[les] épaves de navires ou autres engins maritimes flottants, [ainsi que les] marchandises et cargaisons [...] trouvées en mer ou sur le littoral maritime* ».

Il ressort de cette définition que le problème qui nous occupe pourrait relever de la législation sur les épaves, à un double-titre : d'une part, pour les épaves de navires qui avaient à leur bord du matériel de guerre lorsqu'ils ont été sabordés et d'autre part, pour les munitions jetées par dessus bord, constituant des épaves en tant que telles.

Toutefois, dans le premier cas, il semble difficile d'appliquer les dispositions du Code des transports. Il s'agit, en effet, d'épaves de navires de guerre, navires de guerre qui n'entrent pas, en principe, dans le champ d'application des règles du droit maritime¹²⁴.

123 P. URVOIS, « La question évoquée lors du Grenelle de la Mer », *Le Marin*, 13 août 2010, p.13.

124 Code des transports, article L.5000-2 II. : « *Sauf dispositions contraires, les dispositions du présent code ne s'appliquent pas aux navires de guerre, qu'ils soient français ou étrangers* ».

Pourrait-on, alors, appliquer le régime des épaves aux munitions jetées « en vrac » à la mer ? Plusieurs éléments plaident en faveur d'une réponse négative. Tout d'abord, si l'on analyse précisément la définition donnée par le Code des transports, les armes ne peuvent pas être considérées comme des « marchandises » dans la mesure où leur commerce est strictement réglementé (pour certaines armes conventionnelles), voire interdit (pour les armes chimiques). Elles pourraient, éventuellement, être couvertes par le terme « cargaisons » mais, il paraît tout de même peu vraisemblable que les rédacteurs de la loi aient entendu viser un type de bien aussi singulier.

En outre, le contenu-même du régime semble peu adapté à la question qui nous occupe. Ainsi, le prononcé de la déchéance des droits du propriétaire¹²⁵, parmi lesquels le droit à revendication, n'est pas vraiment pertinent. En effet, les munitions se trouvant sur les fonds marins depuis près d'un siècle, leur provenance est difficile à établir et, à supposer que l'on puisse identifier leurs « propriétaires », il ne serait certainement pas question pour eux de les récupérer, puisque l'immersion avait précisément pour but de s'en dessaisir.

De même, la vente de l'épave¹²⁶ n'est pas raisonnablement envisageable. La seule disposition qui pourrait s'appliquer concerne l'indemnisation du sauveteur¹²⁷, mais un texte spécial prévoit déjà un dispositif équivalent appelé « prime de découverte d'engin de guerre »¹²⁸.

De sorte que l'application du régime des épaves maritimes paraît assez malaisée, et finalement peu pertinente pour régler la question du matériel de guerre immergé en mer.

125 Code des transports, article L.5142-2 : « Dans les cas prévus par l'article L.5242-18 ou lorsque l'existence de l'épave remonte à plus de cinq ans, la déchéance des droits du propriétaire peut être prononcée ».

126 Code des transports, article L.5142-3 : « Il peut être procédé à la vente de l'épave au profit de l'Etat : 1° Lorsque le propriétaire ne l'a pas réclamée ; 2° Lorsque la propriété a été déchu de ses droits en application des dispositions de l'article L.5142-2 ».

127 Décret du 26 déc. 1961 modifié, article 17 : « Le sauveteur d'une épave a droit à une indemnité calculée en tenant compte : 1. Des frais exposés, y compris la rémunération du travail accompli ; 2. De l'habileté déployée, du risque couru et de l'importance du matériel de sauvetage utilisé ; 3. De la valeur en l'état de l'épave sauvée ».

128 Voir *infra* p. 74.

A ces difficultés purement internes s'ajoute un certain retard de la France dans l'adaptation des solutions internationales relatives au traitement des armes immergées.

Paragraphe 2 - La traduction imparfaite des initiatives internationales au niveau interne

La France a éprouvé quelques difficultés à s'aligner sur les initiatives internationales que nous avons décrites précédemment. En effet, sa contribution à l'entreprise d'inventaire initiée par la Commission OSPAR ou encore l'ONU est restée relativement discrète (A). Par ailleurs, la mise en place de moyens de gestion et de traitement des munitions historiques a mis du temps à intervenir (B).

A. La France, relai mineur de la démarche internationale d'inventaire

« La France frappée d'amnésie » ; c'est le titre donné par Sébastien Panou à un article paru dans le journal *Le Marin* et consacré aux munitions historiques immergées¹²⁹. D'après l'auteur, la France est « *très loin* » de satisfaire à ses engagements internationaux et européens relatifs à l'échange d'informations sur les munitions stockées en mer. Les seules cartes disponibles, produites par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM), sont incomplètes. Surtout, elles ne contiennent aucune donnée sur la nature et les volumes de munitions immergées. En particulier, elles ne permettent pas de distinguer entre les stocks massifs et les simples lieux prévus pour le délestage par les pêcheurs avant leur prise en charge par la Marine nationale.

Les munitions chimiques semblent littéralement absentes des mers françaises, alors même que l'hexagone disposait de plusieurs milliers de tonnes de gaz moutarde non utilisé à la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Alors, où sont passées ces armes chimiques non-explosées, collectées sur les champs de bataille ou dans les usines de production en France ? Une bonne partie semble avoir été immergée sur le littoral Atlantique sans laisser le moindre souvenir aux autorités. « *Je suis plongeur démineur*

129 S. PANOU, « La France frappée d'amnésie », *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.3.

depuis 1993. On n'a pas trouvé de munitions chimiques en mer. Je n'ai jamais entendu parler de munitions chimiques remontées par des pêcheurs. C'est un problème auquel nous ne sommes pas confrontés », assure Denis Camelin, capitaine de frégate et adjoint au chef d'état-major pour la guerre des mines.

Dans notre opinion, cela permet seulement d'affirmer que les dépôts sont suffisamment profonds pour ne pas avoir été découverts à ce jour, mais pas qu'il n'existe aucune zone d'immersion « chimique » sur les côtes françaises. Comme le rappelle Sébastien Panou, « *croire que nos stocks resteront toujours sagement cachés serait un peu naïf. La moindre des choses serait de les recenser et connaître leur nature* »¹³⁰.

Ce manque d'attention, ainsi que les inhibitions politiques et militaires attachées à un sujet aussi sensible, constituent un frein important à l'inventaire des zones d'immersion prévu par les principaux programmes internationaux en la matière.

Rappelons que la Commission OSPAR demande aux Etats membres de communiquer une liste des sites de dépôts se trouvant dans leur mer territoriale, afin de dresser une cartographie des lieux à risques. La pertinence et l'efficacité de sa démarche dépendent donc entièrement de la bonne volonté des Etats, et de la fiabilité des informations transmises. Ainsi, sur la carte OSPAR de 2005, un seul site « chimique » figurait dans les eaux françaises, dans la fosse des Casquets (mer Manche) ; il ne figure même plus sur la carte OSPAR de 2009...

À l'absence caractéristique de surveillance et de suivi des sites d'immersion, s'ajoute un retard important dans l'instauration d'outils de traitement des munitions anciennes.

B. Le retard pris par la France dans le traitement des munitions historiques

Pendant longtemps, une solution simple a été retenue pour éliminer les munitions chimiques anciennes : le pétardage en baie de Somme, c'est-à-dire l'explosion sans distinction de type (chimique ou autre), et malgré la présence sur place d'espèces

130 S. PANOU, « La France frappée d'amnésie », *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.3.

protégées (dont une colonie de phoques en cours de reconstitution).

« *Nous les emmenions en baie de Somme. Pendant la marée basse, nous creusions un grand trou dans lequel les obus chimiques étaient disposés. Nous les mélangeons avec quelques obus explosifs. Lorsque la marée venait les recouvrir, nous faisons tout sauter. Nous avons procédé de cette manière pendant environ 30 ans. A part quelques poissons qui auraient pu se plaindre, cela n'a jamais posé de problème* »¹³¹. Cette dernière affirmation n'est pas tout à fait exacte. En réalité, cette pratique s'apparentait à l'immersion de déchets toxiques, pourtant interdite par la Convention de Londres de 1972 (ratifiée par la France). Cela n'a pas empêché de faire exploser des centaines de tonnes d'engins de guerre dans quelques mètres d'eau, jusqu'à ce qu'en 1993 la Convention sur l'interdiction des armes chimiques vienne expressément prohiber cette pratique.

Le texte dispose désormais que « *Chaque Etat partie détermine comment il détruit les armes chimiques, si ce n'est que les méthodes suivantes ne pourront pas être utilisées : déversement dans des eaux quelconques, enfouissement ou combustion à ciel ouvert. Il détruit les armes chimiques uniquement dans des installations spécifiquement désignées et convenablement conçues et équipées* »¹³². D'après Michel Sappin, alors directeur de la Défense et de la Sécurité civile, « *il était donc évident que nous ne pouvions plus procéder à un pétardage sauvage en baie de Somme* »¹³³.

Pour autant, si la Belgique et l'Allemagne se sont dotées de structures de démantèlement mécanique et d'incinération des armes chimiques dès le début des années 1990, en France, la démarche a été entreprise plus tardivement.

Ce n'est qu'en 1997 qu'a été décidée, sous l'appellation de « *Projet SECOIA* » (Site d'Elimination des Chargements d'Objets Identifiés Anciens), la construction d'une

131 Michel SAPPIN (directeur de la Défense et de la Sécurité civile), audition au Sénat du 27 juin 2001, cité par S. PANOU, « Baie de Somme : 30 ans de pétardage sauvage », *Le Marin*, 30 juill. 2010, p.4.

132 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, 13 janv. 1993, Annexe sur l'application de la Convention et la vérification, Quatrième partie (A), C. 13.

133 Michel SAPPIN, audition au Sénat du 27 juin 2001, *ibidem*.

usine de démantèlement¹³⁴, confiée à la Direction Générale de l'Armement¹³⁵. Sa mise en service, initialement prévue pour 2008, était encore inscrite dans la loi de finances pour 2010 ; elle a sans cesse été reportée depuis, et devrait voir le jour à l'horizon 2016, avec huit ans de retard...

Implantée au sein du camp militaire de Mailly, dans l'Aube, sa construction a été confiée à la société Astrium, filiale d'Airbus Defence and Space (ex-EADS), pour un coût total estimé à 100 millions d'euros. Unique en France, cette installation classée (ICPE) devrait permettre le traitement de 42 tonnes de munitions chimiques par an, par l'utilisation de méthodes de destruction automatisées, offrant une sécurisation renforcée des personnes et de l'environnement¹³⁶. Le principe retenu par Astrium est celui d'une explosion dans une chambre blindée étanche, sous très haute pression et très haute température. Ces conditions physiques doivent provoquer la destruction des agents toxiques. Ensuite, les déchets solides et gazeux seront récupérés, puis conditionnés en containers et bonbonnes, avant d'être expédiés vers un site d'élimination agréé. Astrium insiste sur le fait que tout cela se fera « *dans le respect strict de la réglementation environnementale* »¹³⁷.

Une question demeure néanmoins : cette installation, initialement conçue pour éliminer les munitions chimiques actuellement entreposées à terre, sur les sites de Vimy (Pas-de-Calais) et de Suippes (Marne) notamment, permettra-t-elle d'accueillir également les armes stockées en mer ? Rien n'est moins sûr. En effet, les différentes études réalisées sur le sujet tendent à montrer qu'un renflouement des munitions immergées n'est pas techniquement faisable à ce jour ; « *sortir ces milliers de tonnes de l'eau comporte trop de risques d'explosions ou de fuites de produits chimiques* »¹³⁸. Ainsi, « *même si cette usine SECOIA se réalise un jour, rien ne dit qu'elle servira à éliminer les munitions chimiques déjà immergées. Pour celles-ci, très dégradées, le*

134 Le démantèlement consiste dans la séparation de la partie chimique de la partie pyrotechnique d'une munition.

135 Voir J. LARCHÉ (sénateur), Rapport d'information sur le déminage, Séance du 28 juin 2001, pour plus de détails sur le Projet SECOIA initial.

136 Site du Ministère de la Défense, « Le programme SECOIA », Mise à jour le 28 juin 2010 [<http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/terrestre/le-programme-secoia>].

137 J.-D. MERCHET, « La France met en chantier son usine de destruction des armes chimiques », *L'Opinion*, 20 nov. 2013.

138 S. PANOU, « Le renflouement trop risqué », *Le Marin*, 6 août 2010, p.16.

consensus actuellement, c'est de ne pas y toucher »¹³⁹.

Cependant, face aux nombreux cas de découverte de munitions historiques en mer, il est apparu indispensable d'imaginer des solutions de gestion ponctuelle du danger qu'elles représentent, et d'affecter des personnels spécifiques à leur neutralisation.

139 S. PANOU, « Pas d'usine de démantèlement en France », *Le Marin*, 13 août 2010, p.17.

CHAPITRE 2. UN CADRE D'INTERVENTION PONCTUELLE ORGANISÉ ET PLUTÔT EFFICACE

La loi française propose une répartition relativement claire des compétences opérationnelles, lorsqu'il s'agit d'intervenir suite à la découverte de munitions historiques non-explosées (**Paragraphe 1**). Les acteurs militaires que sont les trois préfectures maritimes et la Marine nationale, jouent des rôles complémentaires que nous évoquerons plus en détails dans un second temps (**Paragraphe 2**).

Paragraphe 1 - La répartition claire des compétences opérationnelles

La problématique des armes historiques présente à la fois un aspect civil (A) et un aspect militaire (B). C'est cette dichotomie qui a été retenue pour délimiter le champ d'intervention des différentes autorités potentiellement compétentes en la matière. La Loi n°66-383 du 16 juin 1966 relative aux opérations de déminage poursuivies par l'Etat, dispose que « *les travaux de détection, d'enlèvement, de neutralisation, de stockage et de destruction des explosifs et pièges de guerre ont le caractère de travaux publics* » (article 1^{er}). Le Décret n°76-225 du 4 mars 1976 pris pour son application organise, quant à lui, la répartition des compétences en la matière (ses dispositions sont aujourd'hui intégrées aux articles R.733-1 et suivants du Code de la sécurité intérieure).

A. Les services compétents en matière civile

Il faut tout d'abord signaler que, d'une manière générale, le maire a un rôle à jouer à chaque fois qu'une arme historique est découverte sur le territoire de la commune, et ce au titre de son pouvoir de police générale¹⁴⁰. Il doit alors assurer la sécurité des habitants « *entre le moment où un engin explosif est découvert sur le rivage et le moment où cet engin est neutralisé* »¹⁴¹. Dans ce but, il doit notamment informer la

140 Code général des collectivités territoriales, article L.2212-2 : « *La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques* ».

141 Préfecture maritime de l'Atlantique, Mémento à l'usage des maires des communes littorales, Févr. 2014 [<https://www.premar-atlantique.gouv.fr/memento-usage-des-maires/memento-usage-des-maires-2014.html>].

population du danger et, au besoin, délimiter un périmètre de sécurité à respecter. Il pourra aussi être amené à baliser la munition afin de faciliter l'intervention ultérieure des démineurs, en particulier si elle se trouve recouverte à marée haute.

Plus spécialement, le Décret de 1976¹⁴² est venu donner compétence au Ministre de l'intérieur, pour tous les aspects civils du déminage. Nous pouvons noter que lorsque le texte a été introduit dans le Code de la sécurité intérieure, les termes « Ministre de l'intérieur » ont été remplacés par ceux de « Ministre chargé de la sécurité civile ». Cet ajustement est purement formel et vise seulement à assurer une continuité dans la répartition des compétences si les attributions des ministères étaient remaniées. A ce jour, néanmoins, cela n'a aucune conséquence perceptible, puisque c'est le Ministre de l'intérieur qui est aussi en charge de la sécurité civile.

D'après l'article 2 du décret, « *Sur l'ensemble du territoire national, la recherche, la neutralisation, l'enlèvement et la destruction des munitions, mines, pièges, engins et explosifs* » sont, par principe de la compétence : « *1° de services spécialisés relevant du Ministre de l'intérieur, sur les terrains civils* ». A titre exceptionnel, ces mêmes services sont compétents « *en cas de découverte d'objets pyrotechniques isolés, sur les terrains placés sous la responsabilité du Ministère de la défense* ».

L'article suivant est consacré au démantèlement des engins de guerre chimiques. Les services du Ministère de l'intérieur se voient confier toute la phase « amont » du processus de démantèlement. Ils sont, en effet, chargés de les collecter, de déterminer leur appartenance à cette catégorie, et d'assurer leur transport vers les sites de destruction (article 3 1° alinéa 1^{er}). Etant précisé que pour les « *munitions chimiques que leur état de dégradation rend intransportables, [ces] services assurent [également] leur élimination sur l'ensemble du territoire national ainsi que la gestion des déchets qui en sont issus* » (article 3 1° *in fine*).

Sachant que les « services » dont il est ici question correspondent, pour l'essentiel, aux

142 Décret n°76-225 du 4 mars 1976 fixant les compétences respectives des services placés sous l'autorité du ministre de l'intérieur et du ministre de la défense en matière de recherche, de neutralisation, d'enlèvement et de destruction des munitions et des explosifs ; modifié par le Décret n° 96-1081 du 5 déc. 1996.

préfectures de départements. Ils ont un équivalent en matière militaire.

B. Les services compétents en matière militaire

Les autorités compétentes pour les aspects militaires du déminage sont également définies par le texte du 4 mars 1976. Le Code de la défense (article R.5131-16) se borne à renvoyer à l'application des dispositions du Code de la sécurité intérieure évoquées ci-dessus.

Aux termes de l'article 2 du décret, le déminage est assuré par « *2° des services et formations spécialisés relevant du Ministre de la défense, sur les terrains placés sous sa responsabilité et dans les eaux territoriales et sur le rivage de la mer, à l'exclusion des emprises des ports non militaires* ». La deuxième partie de la phrase semble indiquer qu'en matière de déminage maritime, il existe une compétence concurrente entre Marine et Sécurité civile, selon que l'arme immergée est découverte dans la circonscription d'un port militaire ou non. En pratique, cependant, les opérations de déminage en mer sont, presque toujours, effectuées par la Marine nationale.

Les services spécialisés du Ministère de la défense visés par le texte sont donc principalement les préfectures maritimes et la Marine nationale (en particulier les groupes de plongeurs démineurs¹⁴³), ainsi que la Direction Générale de l'Armement (DGA). Ils se voient attribuer la phase « opérationnelle » du démantèlement des munitions chimiques, étant « *responsables de [leur] entreposage et de [leur] destruction [...] sur le site de destruction ainsi que de la gestion des déchets issus de cette destruction* » (article 3 1° alinéa 2).

La suite du texte évoque et encadre différentes situations dans lesquelles la dichotomie civil/militaire pourrait être nuancée. Par exemple, est autorisée l'intervention de chacun des services « *sur des terrains ne relevant pas de leurs compétences respectives* », à condition toutefois que cette intervention soit ponctuelle et résulte d'une convention expresse entre les services concernés (article 3 3°).

143 Voir *infra* p. 75.

Plus généralement, l'article R.733-14 du Code de la sécurité intérieure impose aux deux ministres de « *[coordonner] leur action d'information et d'instruction des personnels chargés des opérations prévues par le présent chapitre [consacré au déminage]* ». Cela doit permettre d'atténuer le cloisonnement, souvent présent, des matières civile et militaire, en encourageant le dialogue et l'échange d'informations.

Pour terminer nos propos, il nous semble opportun de présenter plus en détails les préfectures maritimes et la Marine nationale, qui s'illustrent finalement comme « les » acteurs opérationnels par excellence de la guerre des mines.

Paragraphe 2 - La complémentarité des acteurs « de terrain » : Préfectures maritimes et Marine nationale

Les préfectures maritimes et la Marine nationale jouent un rôle-clé lors de la découverte d'armes historiques immergées. Elles exercent des attributions complémentaires et travaillent en étroite collaboration au quotidien. Cela leur permet d'assurer une action rapide et coordonnée, aussi bien en termes de gestion du danger et de sécurisation de la zone d'immersion (**A**), qu'en termes de neutralisation et de destruction des engins qui s'y trouvent (**B**).

A. La gestion du danger par les préfectures maritimes

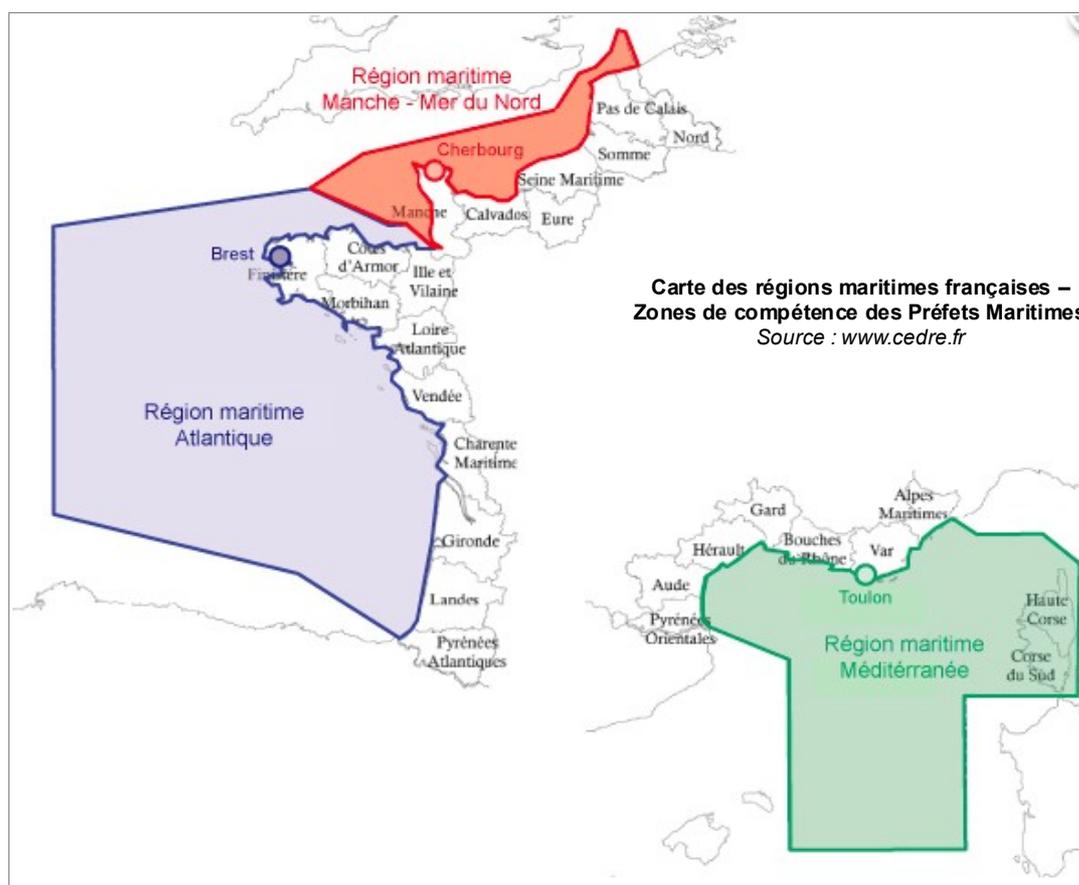
En France, le préfet maritime est le représentant de l'Etat en mer. Il assure, à ce titre, une double compétence. D'une part, en tant que délégué du gouvernement, il est investi d'un pouvoir de police générale, et a donc autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'Etat en mer (maintien de l'ordre public, sécurité maritime, lutte contre les activités illicites en mer...). Il joue un rôle de coordination des différentes administrations susceptibles d'intervenir en matière maritime, telles que la Marine nationale, les Affaires maritimes, les douanes...

D'autre part, en tant qu'officier général de marine et commandant de zone maritime, il assume des fonctions militaires qui lui permettent d'assurer le contrôle opérationnel

des forces déployées dans sa zone de compétence¹⁴⁴.

Il existe trois préfectures maritimes en métropole¹⁴⁵, correspondant à trois régions maritimes :

- celle de Brest, compétente pour l'Atlantique,
- celle de Cherbourg pour la zone Manche-Mer du Nord,
- et enfin celle de Toulon pour la Méditerranée.



Nous l'avons vu tout au long de nos propos, ces trois zones sont concernées, bien qu'à des degrés différents, par la problématique qui nous occupe. C'est pourquoi les préfets maritimes ont usé de leur pouvoir réglementaire pour adopter des arrêtés établissant une procédure à suivre en cas de découverte ou de contact avec des engins de guerre

144 Site du Centre d'Etude du Droit de l'Environnement (CEDRE), « Le préfet maritime », Mise à jour le 18 oct. 2013 [<http://www.cedre.fr/fr/lutte/orga/premar.php>].

145 Outre-mer, la fonction de préfet maritime est confiée au préfet de département dans les DOM, et au haut-commissaire délégué du gouvernement dans les TOM.

immergés¹⁴⁶. Bien que spécifiques à chaque zone maritime, ces trois textes contiennent des dispositions similaires visant à rationaliser et minimiser le danger.

Tout d'abord, ils indiquent que la première réaction à avoir en cas de repêchage d'engins dangereux par un navire doit être de prévenir immédiatement le sémaphore le plus proche ou le CROSS concerné par VHF (canal 16), et de leur communiquer : « *le nom et le numéro d'immatriculation du navire, la nature et la description de l'engin, la position en coordonnées géographiques et la profondeur d'immersion de l'engin* ». Ces informations sont transmises au Centre Opérationnel de la Marine (COM) compétent, qui interviendra pour neutraliser l'engin¹⁴⁷.

En attendant cette intervention, le capitaine du navire ayant remonté une munition historique doit respecter scrupuleusement un certain nombre de précautions, et notamment « *ne pas s'approcher, même passagèrement, à moins de 3 000 mètres de toute installation portuaire, de tout rivage fréquenté, de tout autre navire et à plus forte raison de rentrer dans un port* ». Il sera également utile de baliser l'engin découvert si la consigne est donnée de le rejeter à la mer. Signalons que chacun des arrêtés comporte, en annexe, une liste des zones de dépôts temporaires autorisés (voir ci-dessous un extrait de l'Annexe pour la Région Atlantique).

ANNEXE				
Liste des zones de dépôts d'engins				
N°	LIEU	Latitude WGS 84	Longitude WGS 84	ZONE DE DEPOT
1	CANCALE	48° 42,94 N	001° 47,97 W	Zone de 200 mètres de rayon centrée sur un point situé à 1900 mètres dans le 143° du feu de la " Pierre de Herpin "
2	ST MALO	48° 42,52 N	001° 58,81 W	Zone de 200 mètres de rayon centrée sur un point situé à 900 mètres dans le 230° de la tourelle " Rochefort "
3	ST JACUT ST CAST	48° 40,48 N	002° 14,86 W	Zone de 200 mètres de rayon centrée sur un point situé à 3500 mètres dans le Nord du sémaphore de St Cast
4	CAP FREHEL	48° 39,81 N	002° 24,54 W	Zone de 200 mètres de rayon centrée sur un point situé à 7010 mètres dans le 251° du phare du Cap Fréhel

Plus que de simples recommandations, ces dispositions ont un caractère obligatoire, et leur non-respect est pénalement sanctionné, au titre de l'article R.610-5 du Code

146 - Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord, Arrêté préfectoral n°13/89 du 11 juill. 1989 réglementant le dépôt d'engins suspects trouvés en mer et fixant les zones de dépôt temporaire et de neutralisation de ces engins aux abords des principaux ports de la Première Région, modifié par les arrêtés n°18/89 du 9 août 1989 et n°29/91 du 21 nov. 1991 ;

- Préfecture maritime de l'Atlantique, Arrêté n°2002/23 du 15 mai 2002 précisant la conduite à tenir en cas de repêchage de mines ou d'engins dangereux ;

- Préfecture maritime de la Méditerranée, Arrêté préfectoral n°69/2000 du 21 sept. 2000 précisant la conduite à tenir en cas de repêchage de mines ou d'engins dangereux.

147 Voir *infra* p. 75.

pénal¹⁴⁸, et des articles L.5242-1 et L.5242-2 du Code des transports¹⁴⁹.

De manière assez originale, les arrêtés préfectoraux prévoient tous, sous réserve du respect de leurs dispositions, le versement d'une « *prime de découverte d'engins de guerre* » aux inventeurs de munitions historiques en mer. En réalité, elle permet de récompenser la signalisation d'engins de guerre potentiellement dangereux pour la navigation maritime.

Les conditions de son attribution sont fixées par une instruction du Ministère de la Défense de 2004¹⁵⁰. Elles tiennent principalement au lieu de la découverte, qui doit être situé à moins de 20 milles marins des côtes et dans l'emprise d'un port militaire, et au fait que le navire où la personne à l'origine de la découverte ne doit pas relever de la Marine nationale ou d'une autre administration de l'Etat. Le montant de la prime est forfaitaire ; il varie selon qu'elle est attribuée à un navire (300 euros pour le ou les engins correctement marqués) ou à une personne (90 euros). Elle est attribuée par le préfet maritime, et imputée sur les crédits du chapitre « Dommages consécutifs à des évènements de mer ».

Enfin, le préfet maritime utilise un dispositif d'alerte aux autres navigants afin de sécuriser la zone de la découverte et d'éviter tout accident ou sur-accident. L'information nautique est ainsi relayée par différents vecteurs, dont la diffusion NAVTEX¹⁵¹ ou VHF, l'affichage dans les capitaineries, ainsi que la publication d'avis sur le site de chaque préfecture maritime (voir exemple en page suivante).

148 Code pénal, article R.610-5 : « *La violation des interdictions ou le manquement aux obligations édictées par les décrets et arrêtés de police sont punis de l'amende prévue pour les contraventions de la première classe* », soit 11 euros ce qui peut paraître totalement dérisoire eu égard aux risques que peut engendrer le non-respect de ces prescriptions.

149 Les articles L.5242-1 et L.5242-2 du Code des transports correspondent à l'ancien article 23 du Code disciplinaire et pénal de la Marine marchande. Ils prévoient, pour l'essentiel, une peine de six mois d'emprisonnement et 3 750€ d'amende en cas d'infraction, par toute personne embarquée sur un navire français ou étranger qui, dans les eaux maritimes et jusqu'à la limite des eaux territoriales françaises, ne se conforme pas aux règlements et aux ordres émanant des autorités maritimes.

150 Instruction n°20708/DEF/SGA/DAJ/D/2/P/REG – DEF/DCCM/DREM du 7 mai 2004 fixant les règles d'attribution de primes et d'indemnisation consécutives à la découverte d'engins de guerre dans le domaine public maritime jusqu'à 20 milles marins des côtes.

151 Le système NAVTEX (NAVigational TEXt messages) est un système international d'informations maritimes. Relativement simple d'utilisation, il est composé d'un récepteur doublé d'une imprimante ou d'un écran, et permet notamment de recevoir les Avis Urgents aux Navigateurs.



CASQUETS

Numéro	5036
Date / Lieux	19/12/2014 - Indéterminé BAIE DE SAINT BRIEUC
Texte	BAIE DE SAINT BRIEUC LES NAVIGATEURS SONT INFORMES QU'A LA SUITE DE LA DECOUVERTE D'UNE BOMBE DANS LE 336 A 2.7NM DU PHARE DU GRAND LEJON IL EST INTERDIT DE DRAGUER,CHALUTER ET MOILLER DANS UN CERCLE DE 250M CENTRE SUR LA POSITION : 48 47.5N 002 41.62W. IL N'Y A PAS DE BALISAGE EN SURFACE.

En parallèle, le préfet maritime va également commander l'action de la Marine nationale, intervenant pour neutraliser et détruire les engins historiques découverts en mer.

B. La neutralisation des munitions par la Marine nationale : le rôle des Groupes de Plongeurs Démineurs (GPD)

La présence d'engins explosifs immergés est une menace contre laquelle la Marine nationale doit régulièrement lutter. Elle intervient en moyenne une fois par semaine, le plus souvent suite à la découverte d'une munition par un pêcheur ou un usager du littoral, mais également dans le cadre de sa mission de sécurisation des activités maritimes, indépendamment de tout signalement.

C'est pour cela qu'elle s'est dotée d'entités spécialisées dans le déminage sous-marin : les Groupes de Plongeurs Démineurs (GPD), qui existent au sein de chaque préfecture maritime (soit Toulon, Cherbourg et Brest) et dont l'effectif total avoisine les 1 000 personnes.

Rattachés à la Force d'action navale et placés sous l'autorité du Préfet maritime, les plongeurs démineurs sont qualifiés « NEDEX » (Neutralisation Et Destruction

d'Engins Explosifs) et peuvent intervenir jusqu'à la laisse de haute-mer, dans la limite de 80 mètres de profondeur.

Leur activité est variée ; ils assurent notamment le déminage des chenaux d'assaut en amont des opérations amphibies et procèdent au démantèlement de toute mine inconnue, après avoir recueilli un maximum de renseignements. Par ailleurs, « *dans le cadre des missions nationales de protection et de l'action de l'Etat en mer, les plongeurs démineurs assurent [également] l'intervention sur les munitions historiques et conventionnelles [...] avec un volume moyen de 15 tonnes par an* »¹⁵².

Pour cela, ils disposent de moyens relativement importants : onze chasseurs de mines dont trois unités sont basées à Toulon (Capricorne, Orion et Lyre), trois bâtiments remorqueurs de sonars et un bâtiment d'expérimentation de guerre des mines¹⁵³. Longs de plus de 50 mètres pour près de 600 tonnes, les chasseurs de mines sont des navires de haute technologie, équipés de radars et de sonars qui détectent les munitions sur le fond.



Chasseur de Mines Tripartite « Lyre » (M 648)

Source : www.defense.gouv.fr © Marine Nationale, Elisabeth Vanessa

152 « Gare aux engins explosifs sur le littoral méditerranéen », *Mer et Marine*, 3 juin 2014.

153 S. PANOÛ, « 224 obus, mines ou bombes pétardés en 5 ans », *Le Marin*, 13 août 2010, p.17.

Certains sont même pourvus de poissons autopropulsés, robots contrôlés à distance depuis le centre opérationnel du navire, équipés d'une caméra et capables de transporter une charge explosive pour effectuer un contre-minage des engins de taille importante (tels que les mines allemandes de type LMB (Luft Marine Bomb) qui pèsent près d'une tonne.



**A bord du chasseur de mines « Orion »,
Mise à l'eau du poisson auto-propulsé**
Source : Mer et Marine © Jean-Louis Venne

Ces navires permettent de sécuriser les approches maritimes, et d'assurer le libre passage des bâtiments militaires ou de commerce dans les détroits de navigation et les chenaux portuaires.

La méthode de recherche des mines est minutieuse, la Marine opère un quadrillage serré de la zone à une vitesse de trois noeuds. Le centre opérationnel, qui se trouve juste en-dessous de la passerelle du navire, centralise l'ensemble des images transmises par le sonar de coque et le sonar propulsé. « Une fois qu'un écho est repéré, nous allons tourner autour pour voir comment son image acoustique se comporte », et ce afin de déterminer de quel type de mine il s'agit¹⁵⁴ et de choisir une solution de neutralisation adaptée.

En parallèle, pour les munitions se trouvant dans des lieux inaccessibles aux navires, ou pour les plus petites d'entre elles, ce sont les plongeurs démineurs qui interviennent directement. Pour cela, ils disposent d'équipements spécifiques, comme le « CRABE » (Complete Range Autonomous Breathing Equipment), combinaison de plongée

154 « Plongée dans le monde de la guerre des mines », Mer et Marine, 14 déc. 2012.

améliorée, car moins sensible au système de mise à feu des charges sous-marines grâce à sa discrétion magnétique et acoustique. En effet, comme l'explique le lieutenant de vaisseau Germain Millischer, « *il est important pour nous de faire le moins de bruit possible lorsque l'on travaille près d'une mine [...]. Cette munition est ancienne et on considère qu'elle est toujours dangereuse* »¹⁵⁵.

Plus récemment, les GPD se sont également équipés de drones, afin de sécuriser davantage la chasse aux mines en éloignant le bâtiment de la cible, tout en étant capable de la détecter de plus en plus loin.

C'est ainsi que, chaque année et depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale, les plongeurs démineurs neutralisent près de 2 000 engins en mer, mais aussi sur l'estran¹⁵⁶ et sur les plages (ci-dessous le bilan 2014 du déminage en mer pour les préfectures maritimes de Toulon et Cherbourg).

	Obus	Bombes	Mines	Total	Equivalent TNT (en tonnes)
MÉDITERRANÉE	412	6	4	422	15
MANCHE - MER DU NORD	390	88	27	505	22,5

Au cours du premier semestre 2015, les Groupes de Plongeurs Démineurs ont dû faire face à de nombreuses opérations sensibles impliquant des munitions historiques. C'est ainsi qu'à la fin du mois de mars, une mine historique anglaise contenant 600 kilos d'explosifs a été découverte près de l'anse de l'Auberlac'h, et contreminée au milieu de la rade de Brest. Quelques jours plus tôt, le GPD Atlantique avait également contreminé, au large de Saint-Malo, deux bombes américaines de 2 000 livres trouvées près d'un pont dans l'estuaire de la Rance. Plus récemment encore, le 4 août 2015, les plongeurs démineurs de l'Atlantique ont neutralisé une bombe américaine de 1 000 livres (contenant près de 300 kilos d'explosifs). L'engin avait été découvert une

155 France Info, « Immersion avec les plongeurs démineurs de la Marine nationale », 24 août 2014 [<http://www.franceinfo.fr/emission/histoires-littorales/2014-ete/immersion-avec-les-plongeurs-demineurs-de-la-marine-nationale-08-24-2014-06-00>].

156 L'estran peut être défini comme la partie du littoral située entre les limites extrêmes des plus hautes et des plus basses marées.

semaine plus tôt dans le port militaire de Brest à l'occasion d'une plongée d'entretien des systèmes d'amarrage des navires par des plongeurs de la base navale¹⁵⁷.

D'après nos recherches, seuls 20% des mines de la Seconde Guerre Mondiale auraient, à ce jour, été neutralisées¹⁵⁸. L'intervention de la Marine nationale devrait donc être nécessaire pendant encore de longues années.

157 Site du Ministère de la Défense, « Une bombe de la Seconde Guerre Mondiale neutralisée en rade de Brest par le GPD Atlantique », Mise à jour le 7 août 2015 [<http://www.defense.gouv.fr/marine/actu-marine/une-bombe-de-la-seconde-guerre-mondiale-neutralisee-en-rade-de-brest-par-le-gpd-atlantique>].

158 France Info, « Immersion avec les plongeurs démineurs de la Marine nationale », 24 août 2014 [<http://www.franceinfo.fr/emission/histoires-littorales/2014-ete/immersion-avec-les-plongeurs-demineurs-de-la-marine-nationale-08-24-2014-06-00>].

CONCLUSION

Lorsqu'ils ont pris la décision d'immerger les stocks d'armes excédentaires après la Première et la Seconde Guerre Mondiale, les gouvernements étaient bien loin de penser aux répercussions que cela aurait dans le futur. Et pourtant, moins d'un demi-siècle plus tard, les armes immergées sont devenues la source de multiples inquiétudes. Pour l'environnement, en premier lieu, mais aussi pour la santé publique et pour la sécurité de la navigation maritime et des usagers du littoral.

Les initiatives internationales en la matière ont été plus ou moins efficaces, mais elles ont au moins le mérite d'avoir cherché à responsabiliser les Etats, considérant que leur coopération est le seul moyen viable pour tenter de solutionner le problème.

Malheureusement, cela ne semble pas encore suffisamment concluant car, comme tout projet international, elles reposent avant tout sur la bonne volonté des Etats. Or, nous avons vu qu'ils ne jouent pas tous le jeu de la transparence et que des progrès sont encore à faire en termes de diffusion des informations. A cela s'ajoute le manque évident de moyens pour gérer un héritage aussi encombrant. Après des années d'immersion, qui ont rendu les munitions particulièrement instables et donc plus dangereuses, les investissements humains et financiers que nécessiteraient un renflouement et une destruction systématiques sont absolument colossaux.

S'agissant de la France en particulier, elle dispose d'un cadre d'intervention rôdé et relativement efficace. En revanche, on ne peut pas en dire autant de sa démarche de réflexion globale sur les armes immergées, qui est encore balbutiante. En réalité, le cas de la France paraît révélateur de l'état du problème en général.

En effet, nous sommes d'avis que la marge d'amélioration en termes de traitement des munitions est plutôt réduite. Intervenir au cas par cas pour neutraliser le danger, et mener des opérations régulières d'assainissement des fonds marins dans les zones maritimes très fréquentées, comme le fait la Marine française, nous semble être une solution satisfaisante et raisonnable.

A l'opposé, des progrès sont à faire en ce qui concerne l'action préventive. Une diffusion plus assidue des procédures à suivre en cas de contact avec un engin de guerre historique devrait permettre de réduire les comportements irréfléchis et inadaptés qu'adoptent parfois des pêcheurs peu conscients du risque.

D'autre part, la mise en place d'un véritable suivi environnemental et sanitaire des zones « à risques » nous paraît indispensable, si l'on veut être à même d'anticiper les effets nocifs des séquelles de guerre sur l'environnement marin et la santé humaine dans les prochaines années. C'était d'ailleurs l'objectif de l'engagement 94 d. du Grenelle de la Mer, qui n'a jamais été appliqué¹⁵⁹, et auquel il conviendrait de donner une véritable portée pratique.

A ce jour, néanmoins, les dangers liés aux engins de guerre immergés semblent bien souvent ne pas être pris au sérieux par les autorités, qui les considèrent encore comme de simples inconvénients potentiels et secondaires. Pourtant, le principe de précaution n'imposerait-il pas de prendre des mesures de prévention, dès lors qu'il existe un risque que les substances immergées portent atteinte aux ressources marines et à la santé humaine, quand bien même il n'existerait pas de preuve tangible d'un lien de causalité entre les apports et les effets ?

Espérons qu'il sera pas nécessaire d'attendre qu'une catastrophe de grande ampleur se produise pour provoquer une réelle prise de conscience, et faire que cet héritage du passé ne soit plus une menace pour l'avenir...

¹⁵⁹ Voir *supra* p. 60.

Table des annexes

Annexe 1 : Carte des lieux de dépôts connus et types de munitions immergées dans la zone OSPAR (Océan Atlantique Nord, mer Manche et mer Baltique)..... 83

Annexe 2 : Carte de la mer Méditerranée : principaux sites d'immersion de matériel de guerre officiellement enregistrés 84

Annexe 1 : Carte des lieux de dépôt connus et types de munitions immergées dans la zone OSPAR (Océan Atlantique Nord, mer Manche et mer Baltique)

Annexe 2 : Carte de la mer Méditerranée : principaux sites d'immersion de matériel de guerre officiellement enregistrés

Bibliographie

I. Textes internationaux

Conventions internationales

- Protocole concernant la prohibition d'emploi à la guerre de gaz asphyxiants, toxiques ou similaires et de moyens bactériologiques, signé à Genève le 17 juin 1925.
- Convention pour la prévention de la pollution marine par les opérations d'immersion des navires et aéronefs, signée à Oslo le 15 février 1972.
- Convention sur la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets, signée à Londres le 29 décembre 1972.
- Convention pour la protection du milieu marin dans la zone de la mer Baltique, signée à Helsinki le 22 mars 1974.
- Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée, signée à Barcelone le 16 février 1976.
- Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs (dit « Protocole Immersions »), signé à Barcelone le 16 février 1976.
- Convention sur l'interdiction ou la limitation de l'emploi de certaines armes classiques qui peuvent être considérées comme produisant des effets traumatiques excessifs ou comme frappant sans discrimination, signée à Genève le 10 octobre 1980.
- Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (dite « Convention OSPAR »), signée à Paris le 22 septembre 1992.
- 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 à Paris le 13 janvier 1993.
- Protocole relatif aux restes explosifs de guerre (Protocole V à la Convention de Genève de 1980), 28 novembre 2003.

Autres documents

- Accords de Potsdam, 26 juillet 1945.
- Commission HELCOM, « Guidelines to be used by the Contracting Parties when elaborating National Guidelines for fishermen on how to deal with caught chemical munitions » (Lignes directrices devant servir de cadre pour l'élaboration de lignes directrices nationales à destination des pêcheurs sur la manière de traiter les contacts avec des munitions chimiques), Mars 1995.

- Commission HELCOM, « Manual on cooperation in response to marine pollution » (Manuel de coopération en réponse à la pollution marine), Volume 2, 1^{er} décembre 2002.
- Commission OSPAR, Recommandation 2003/2 relative à un cadre de notification des contacts avec des munitions conventionnelles et chimiques immergées en mer, Réunion à Brème, 23-27 juin 2003.
- Commission OSPAR, Cadre d'élaboration des lignes directrices nationales destinées aux pêcheurs, sur la manière de traiter les contacts avec des munitions conventionnelles et chimiques (Numéro de référence 2004-9), 2004.
- Commission OSPAR, « Overview of OSPAR assessments 1998-2006 » (Synthèse des évaluations OSPAR 1998-2006), 2006.
- Commission OSPAR, « Assessment of the impact of dumped conventional and chemical munitions (update 2009) » (Evaluation de l'impact des munitions conventionnelles et chimiques immergées (mise à jour 2009)), 2009.
- Commission OSPAR, Recommandation 2010/20 sur un cadre de notification des découvertes des munitions conventionnelles et chimiques immergées en mer, 24 septembre 2010.
- Commission OSPAR, « Overview of Past Dumping at Sea of Chemical Weapons and Munitions in the OSPAR Maritime Area - 2010 update » (Synthèse des immersions en mer d'armes et munitions chimiques dans la zone OSPAR - mise à jour 2010), 2010.
- Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), Réunion des Coordonnateurs nationaux pour le MED POL, « Les sites d'immersion de matériel de guerre dans la mer Méditerranée », Hammamet (Tunisie), 25-28 juin 2007.
- HELCOM CHEMU, « Final Report of the *ad hoc* Working Group on Dumped Chemical Munition » (Rapport final du groupe de travail *ad hoc* sur les munitions chimiques immergées), 16^e réunion de la Commission HELCOM, Mars 1995.

II. Textes européens

Union Européenne

- Décision n°94/156/CE du Conseil du 21 février 1994 concernant l'adhésion de la Communauté à la convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique.
- Décision n°98/249/CE du Conseil du 7 octobre 1997 relative à la conclusion de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.
- Décision n°2850/2000/CE du Parlement Européen et du Conseil du 20 décembre 2000 établissant un cadre communautaire de coopération dans le domaine de la pollution marine accidentelle ou intentionnelle.
- Note n°15708/03 du Conseil au Conseil Européen du 10 décembre 2003 ayant

ayant pour objet la Stratégie de l'UE contre la prolifération des armes de destruction massive.

- Action commune n°2005/913/PESC du Conseil du 12 décembre 2005 soutenant les activités de l'OIAC dans le cadre de la mise en oeuvre de la stratégie de l'Union Européenne contre la prolifération des armes de destruction massive.
- Directive n°2008/56/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin »).

Conseil de l'Europe

- Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, Recommandation 1571 (2002) « Prévention des risques écologiques par la destruction des armes chimiques », 28 juin 2002.
- Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, Résolution 1612 (2008) « Les munitions chimiques ensevelies dans la mer Baltique », 29 mai 2008.
- Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, Résolution 1869 (2012) « L'impact des épaves englouties », 20 janvier 2012.

III. Textes internes

Codes et lois

- **Charte de l'environnement**, adoptée le 4 juin 2004.
- **Code de la défense** : article R.5131-16.
- **Code de l'environnement** : articles L.218-42 à L.218-58.
- **Code général des collectivités territoriales** : article L.2212-2.
- **Code général de la propriété des personnes publiques** : article L.2111-4.
- **Code pénal** : article R.610-5.
- **Code de la sécurité intérieure** : article R.733-1 et suivants.
- **Code des transports** : articles L.5000-2, L.5142-1 à L.5142-8, L.5242-1, L.5242-2.
- **Loi n°61-1262 du 24 novembre 1961** relative à la police des épaves maritimes.
- **Loi n°66-383 du 16 juin 1966** relative aux opérations de déminage poursuivies par l'Etat.
- **Loi n°76-599 du 7 juillet 1976** relative à la prévention et à la répression de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs, et à la lutte contre la pollution marine accidentelle.
- **Loi n°2008-696 du 15 juillet 2008** relative aux archives.

Décrets

- **Décret n°61-1547 du 26 décembre 1961** fixant le régime des épaves maritimes.
- **Décret n°76-225 du 4 mars 1976** fixant les compétences respectives des services placés sous l'autorité du Ministre de l'Intérieur et du Ministre de la Défense en matière de recherche, de neutralisation, d'enlèvement et de destruction des munitions et des explosifs, modifié par le **Décret n°96-1081 du 5 décembre 1996**.
- **Décret n°98-36 du 16 janvier 1998** relatif à la répartition des compétences administratives pour la mise en oeuvre de la Convention du 13 janvier 1993 sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction.

Arrêtés

- Préfecture maritime de l'Atlantique, Arrêté n°2002/23 du 15 mai 2002 précisant la conduite à tenir en cas de repêchage de mines ou d'engins dangereux.
- Préfecture maritime de la Manche et de la mer du Nord, Arrêté préfectoral n°13/89 du 11 juillet 1989 réglementant le dépôt d'engins suspects trouvés en mer et fixant les zones de dépôt temporaire et de neutralisation de ces engins aux abords des principaux ports de la Première Région, modifié par les arrêtés n°18/89 du 9 août 1989 et n°29/91 du 21 novembre 1991.
- Préfecture maritime de la Méditerranée, Arrêté préfectoral n°69/2000 du 21 septembre 2000 précisant la conduite à tenir en cas de découverte ou de repérage de mines ou d'engins dangereux.

Autres documents

- Comité Opérationnel n°13 Pollutions marines, Rapport, 11 mars 2010.
- Direction des affaires juridiques de l'Administration Centrale et Direction centrale du Commissariat de la Marine, Instruction n°20708/DEF/SGA/DAJ/D/2/P/REG – DEF/DCCM/DREM fixant les règles d'attribution de primes et d'indemnisation consécutives à la découverte d'engins de guerre dans le domaine public maritime jusqu'à 20 milles marins des côtes, *Bulletin Officiel des Armées*, 7 mai 2004.
- Pierre FROGIER, Question n°40588 au Ministre de la Défense, 27 janvier 2009, *Journal officiel* p.633.
- Jacques LARCHÉ (Sénateur), Rapport d'information sur le déminage, Séance du 28 juin 2001.
- Jacques MACHET, Philippe ARNAUD, Jacques BAUDOT et Rémi HERMENT (Sénateurs), Proposition de résolution tendant à la création d'une commission d'enquête relative à la présence sur le territoire national de dépôts de munitions datant des deux guerres mondiales, aux conditions de stockage de ces munitions et à leur

destruction, Séance du 16 mai 2001.

IV. Jurisprudence

- Conseil d'Etat, 14 novembre 2003, *Association Robin des Bois contre Département du Calvados*, n°228477, mentionné dans les tables du Recueil Lebon.

V. Articles

Articles généraux

- Association Robin des Bois, « Convention OSPAR pour la protection de l'Atlantique du Nord-Est – Compte-rendu de la Commission 2009. 22-26 juin 2009. Bruxelles ».
- Jean-Dominique MERCHET, « La France met en chantier son usine de destruction des armes chimiques », *L'Opinion*, 20 novembre 2013.
- Joshua NEWMAN et Dawn VERDUGO, « Sensibiliser les gens au problème de l'immersion en mer des armes chimiques », *Forum du désarmement*, 2010.

Articles de revues spécialisées

- Sébastien PANOU, « La mer, cette poubelle à vieux obus », *Le Marin*, 30 juillet 2010, p.2.
- Sébastien PANOU, « La France frappée d'amnésie », *Le Marin*, 30 juillet 2010, p.3.
- Sébastien PANOU, « Baie de Somme : 30 ans de pétardage sauvage », *Le Marin*, 30 juillet 2010, p.4.
- Sébastien PANOU, « Munitions immergées, un danger latent », *Le Marin*, 6 août 2010, p.16.
- Sébastien PANOU, « 35 000 tonnes de munitions face à Zeebrugge », *Le Marin*, 6 août 2010, p.19.
- Sébastien PANOU, « Pas d'usine de démantèlement en France », *Le Marin*, 13 août 2010, p.17.
- Philippe URVOIS, « Munitions immergées : faible suivi sanitaire », *Le Marin*, 13 août 2010, p.13.
- « Plongée dans le monde de la guerre des mines », *Mer et Marine*, 14 décembre 2012.
- « Gare aux engins explosifs sur le littoral méditerranéen », *Mer et Marine*, 3 juin 2014.
- « La Marine neutralise deux mines au large de Dieppe et Cherbourg », *Mer et Marine*, 27 novembre 2014.

VI. Sites internet

- Association Robin des Bois, « Comment la France gère-t-elle les munitions chimiques anciennes ? », 19 septembre 2013 [<http://www.robindesbois.org/communiqués/dechet/vestiges/2013/comment-la-france-gere-les-munitions-chimiques.html>].
- Association Robin des Bois, « Inventaire des déchets de guerre Régions Atlantique-Manche, 1^{er} janvier 2008 - 31 décembre 2013 » [<http://www.robindesbois.org/dossiers/dechets-de-guerre/2014/Inventaire-des-dechets-de-guerre-2008-2013.html>].
- Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées, « Le PAM » [<http://www.rac-spa.org/fr/pam>].
- Centre d'Etude du Droit de l'Environnement (CEDRE), « Munitions immergées », Mise à jour le 3 juillet 2012 [<http://www.cedre.fr/Nos-ressources/Rejets-en-mer/Munitions-immergees>].
- Site du Centre d'Etude du Droit de l'Environnement (CEDRE), « Le préfet maritime », Mise à jour le 18 octobre 2013 [<http://www.cedre.fr/fr/lutte/orga/premar.php>].
- Commission HELCOM, « Sea-Dumped Chemical Munitions » (Munitions chimiques immergées en mer) [<http://www.helcom.fi/baltic-sea-trends/hazardous-substances/sea-dumped-chemical-munitions>].
- Commission OSPAR, « Bilan de santé 2010 » [<http://qsr2010.ospar.org/fr/>]
- Conso Globe, « Les mers d'Europe piégées par les stocks d'armes immergées », 4 juin 2010 [<http://www.consoglobe.com/mers-europe-piegees-par-stocks-armes-immerges-cg>].
- EDF L'énergie en questions, « Inauguration du plus puissant parc éolien offshore d'Allemagne », 28 août 2013 [<https://www.lenergieenquestions.fr/inauguration-du-plus-puissant-parc-eolien-offshore-dallemagne/>].
- France Info, « Immersion avec les plongeurs démineurs de la Marine nationale », 24 août 2014 [<http://www.franceinfo.fr/emission/histoires-littorales/2014-ete/immersion-avec-les-plongeurs-demineurs-de-la-marine-nationale-08-24-2014-06-00>].
- Ministère de la Défense, « Le programme SECOIA », Mise à jour le 28 juin 2010 [<http://www.defense.gouv.fr/dga/equipement/terrestre/le-programme-secoia>].
- Ministère de la Défense, « Des opérations de déminage en Manche-mer du Nord », Mise à jour le 2 février 2015 [<http://www.defense.gouv.fr/marine/a-la-une/des-operations-de-deminage-en-manche-mer-du-nord>].
- Ministère de la Défense, « Une bombe de la Seconde Guerre Mondiale neutralisée en rade de Brest par le GPD Atlantique », Mise à jour le 7 août 2015 [<http://www.defense.gouv.fr/marine/actu-marine/une-bombe-de-la-seconde-guerre-mondiale-neutralisee-en-rade-de-brest-par-le-gpd-atlantique>].

- Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, « Livre bleu des engagements du Grenelle de la Mer », 10 et 15 juillet 2009 [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Livre_bleu.pdf].
- Organisation des Nations-Unies (ONU), Bureau des affaires du désarmement, « Lutte contre la prolifération des armes classiques » [<http://www.un.org/fr/disarmement/conventionalarms/prolifération.shtml>].
- Préfecture maritime de l'Atlantique, Mémento à l'usage des maires des communes littorales, Février 2014 [<https://www.premar-atlantique.gouv.fr/memento-usage-des-maires/memento-usage-des-maires-2014.html>].
- Projet Luxorion, « La mer, dépotoir ou refuge ? » [<http://www.astrosurf.com/luxorion/mer-depotoir-refuge.htm>].
- Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), « Plan d'Action pour la Méditerranée (PAM) », 29 juin 2012 [http://www.iucn.org/fr/propos/union/secretariat/bureaux/iucnmed/programme_uicn_med/programme_marin/gouvernance/glossaire/?10302].

- Bob COEN, Eric NADLET et Nicolas KOUTSIKAS, « Armes chimiques sous la mer », Documentaire franco-japonais, Diffusé le 25 février 2014 sur Arte.

Table des matières

Remerciements.....	2
Sommaire.....	3
INTRODUCTION.....	5
PREMIÈRE PARTIE : LE CONSTAT ALARMANT DE LA PRÉSENCE MASSIVE DE MUNITIONS IMMERGÉES.....	13
Chapitre 1. Des armes lourdes et toxiques disséminées dans les mers d'Europe	14
<i>Paragraphe 1 - Bref panorama des différentes armes immergées</i>	14
A. Les armes conventionnelles (ou armes classiques).....	14
B. Les armes chimiques.....	16
<i>Paragraphe 2 - Les principaux lieux d'immersion répertoriés</i>	18
A. L'immersion des armes dans le Nord de l'Europe.....	18
B. L'immersion des armes dans le Sud de l'Europe.....	20
Chapitre 2. des risques majeurs susceptibles d'affecter les populations et les activités	22
<i>Paragraphe 1 - Les risques directs, latents mais omniprésents</i>	22
A. Le contact direct, une menace constante.....	22
1) ... pour les pêcheurs.....	23
2) ... pour les usagers du littoral.....	24
B. Le risque d'explosion, un obstacle pour les activités maritimes ?.....	26
1) Les perturbations potentielles de la navigation maritime.....	26
2) L'installation de canalisations et de câbles sous-marins.....	28
3) Les travaux de dragage portuaire.....	29
<i>Paragraphe 2 - Le risque sur le long terme : la fuite de matières toxiques dans l'eau de mer</i>	30

A. Le risque environnemental.....	31
B. Le risque pour la santé publique : la contamination de la chaîne alimentaire ?.....	32
DEUXIÈME PARTIE : MULTIPLICITÉ DES PROTAGONISTES INTERNATIONAUX & UNIFORMISATION DES SOLUTIONS PROPOSÉES.....	35
Chapitre 1. Deux modèles de prise en compte des munitions immergées par les acteurs internationaux.....	36
<i>Paragraphe 1 - La prise en compte des armes immergées par les institutions internationales « classiques ».....</i>	<i>36</i>
A. Le double-niveau d'intervention de l'ONU : règles générales et mise en place de programmes régionaux.....	37
1) Armes chimiques et armes conventionnelles.....	37
2) Le programme dédié à la protection de la mer Méditerranée.....	38
B. L'action européenne : prise en compte accessoire des risques liés aux armes immergées.....	40
1) Le volet environnemental.....	41
2) Le volet financier.....	42
<i>Paragraphe 2 - La prise en compte des armes immergées par les institutions ad hoc.....</i>	<i>43</i>
A. La Commission « OSPAR ».....	43
B. La Commission « HELCOM ».....	45
Chapitre 2. Des solutions harmonisées et pragmatiques basées sur la coopération des Etats.....	47
<i>Paragraphe 1 - Une priorité pour pallier le manque d'information : la tentative d'inventaire des dépôts sous-marins.....</i>	<i>47</i>
A. Le problème chronique du manque d'information.....	47
B. Une vaste entreprise d'inventaire des stocks de munitions immergées.....	48
<i>Paragraphe 2 - La gestion opérationnelle des munitions historiques découvertes</i>	<i>50</i>

A. L'élaboration d'une marche à suivre en cas de contact.....	51
B. La destruction des armes immergées : solution privilégiée mais difficile à mettre en oeuvre	53
TROISIÈME PARTIE : UN ENCADREMENT NATIONAL MODESTE RELAYÉ PAR DES MOYENS OPÉRATIONNELS PERFORMANTS.....	56
Chapitre 1. L'absence de réflexion juridique globale sur la gestion et le suivi des munitions immergées.....	57
<i>Paragraphe 1 - Les difficultés d'application des textes généraux au cas particulier des armes immergées.....</i>	<i>57</i>
A. La faiblesse de la législation environnementale.....	57
B. Le manque de pertinence de la législation sur les épaves.....	60
<i>Paragraphe 2 - La traduction imparfaite des initiatives internationales au niveau interne.....</i>	<i>62</i>
A. La France, relai mineur de la démarche internationale d'inventaire.....	62
B. Le retard pris par la France dans le traitement des munitions historiques. .	63
Chapitre 2. Un cadre d'intervention ponctuelle organisé et plutôt efficace.....	67
<i>Paragraphe 1 - La répartition claire des compétences opérationnelles.....</i>	<i>67</i>
A. Les services compétents en matière civile.....	67
B. Les services compétents en matière militaire.....	69
<i>Paragraphe 2 - La complémentarité des acteurs « de terrain » : préfectures maritimes et Marine nationale.....</i>	<i>70</i>
A. La gestion du danger par les préfectures maritimes.....	70
B. La neutralisation des munitions par la Marine nationale : le rôle des Groupes de Plongeurs Démineurs (GPD).....	74
CONCLUSION.....	79
Table des annexes.....	82
Annexe 1 : Carte des lieux de dépôt connus et types de munitions immergées	

dans la zone OSPAR (Océan Atlantique Nord, mer Manche et mer Baltique)	83
Annexe 2 : Carte de la mer Méditerranée : principaux sites d'immersion de matériel de guerre officiellement enregistrés.....	84
Bibliographie.....	85