



 Index

 Problématique

 Les mines

 Les mines AP

 Présentation

 Démontage

 A lire

 Démonteurs

 **Minage**

 Liens

Un peu d'histoire



La première apparition

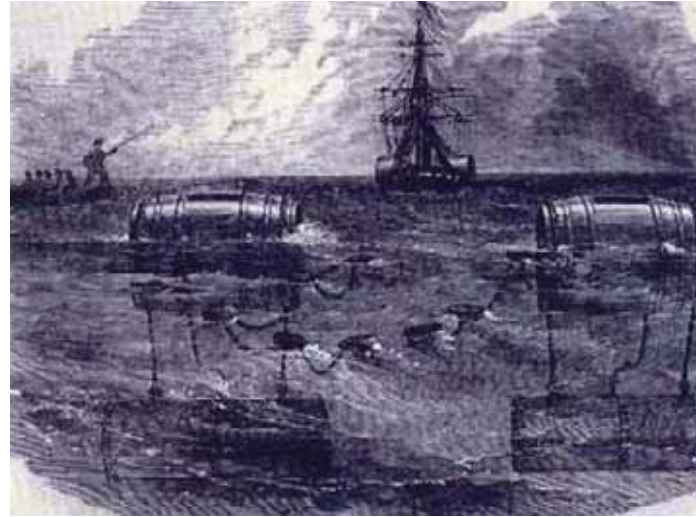
1585

C'est l'année où les Hollandais remplirent des bateaux de **poudre à canon** et les lancèrent contre les Espagnols à Anvers (Belgique). Ils faisaient exploser la poudre par un système de fusil à pierre à retardement. Il fallut attendre 200 ans pour que le principe de base de la mine moderne fut développé par l'Américain David Bushnell et utilisé contre les Anglais pendant la guerre de l'Indépendance.

La première mine

1778

L'apparition de la première mine remonte au **7 janvier 1778**. Dans le fleuve Delaware, au-dessus de Philadelphie (USA), **David Bushnell** mit à l'eau un certain nombre de barils de poudre destinés à exploser par simple contact au moyen d'un dispositif à ressort. Le courant les emporta vers la flotte britannique. La glace ralentit leur passage et ils arrivèrent dans la matinée au lieu d'arriver dans la nuit. Les barils furent submergés mais on repéra leurs bouées à la surface de la mer et ce fut ainsi que commença la bataille des Barils : **Guerre des mines marines**. C'est une bataille qui se distingua par le chaos.



Un canot envoyé en investigation sauta immédiatement. Au bruit de l'explosion, toute la population civile se précipita vers les abris tandis que cornes, tambours et trompettes battaient l'appel aux armes. Dans la plus grande confusion, cavaliers et fantassins finirent par s'aligner le long des rives et s'entassèrent sur les bateaux qui, malheureusement pour les Américains, étaient amarrés aux quais et non pas au mouillage au milieu de la rivière.

On s'imaginait que les barils cachaient des rebelles armés. Certains affirmaient avoir vu des baïonnettes surgir du trou des mines. Des groupes de soldats terrorisés croyaient que les barils allaient mettre le feu au Delaware et consumer toute la flotte. On alla même jusqu'à chuchoter que ces machines magiques monteraient à l'assaut des quais et pénétreraient en flammes dans la cité. Du point de vue matériel, l'attaque fut un échec mais moralement, ce fut un prodigieux succès et les Britanniques devinrent la risée de la Pennsylvanie. A partir de cette date et à la suite de perfectionnements qui furent découverts en Amérique, la mine devint une arme de plus en plus ingénieuse.

L'ingéniosité de l'homme

1798

C'est l'ingénieur américain **Robert Fulton** (1765 - 1815) qui fit définitivement d'elle un engin d'une efficacité redoutable. La psychose de la mine venait de frapper l'esprit des hommes. Une nouvelle guerre voyait le jour, plus sournoise, plus insidieuse et plus destructrice. Le monde est grandement redevable au génie de Fulton, particulièrement dans le domaine de la navigation à vapeur. Il construisit en **1798** le premier sous-marin à hélice. Il construisit un sous-marin à hélice, le **Nautilus**, en 1801. Il inventa le filage de lins ainsi que la drague et, en 1807, il construisit le **Clermont**, un des premiers bateaux à vapeur. Le perfectionnement de la mine occupa son activité et son intérêt pendant de nombreuses années. Il était déterminé à fabriquer un engin si meurtrier et si horrible que le spectre de la guerre ferait reculer toutes les nations. Ses mobiles, comme ceux de maints autres hommes de bien avant lui et après lui ont été tournés en dérision par l'histoire. Il améliora la torpille. Il inventa la mine à contact mouillé et la construisit avec tant d'ingéniosité que beaucoup de ses principes furent utilisés un siècle plus tard durant la Première Guerre mondiale et même la Seconde.

Cent ans après la mort de Fulton, la mine de contact devint graduellement plus redoutable. La plupart des pays l'expérimentèrent, la perfectionnèrent et accrurent son efficacité. Chaque guerre la rendit plus destructrice et plus sanguinaire. L'explosion fut provoquée tour à tour par des moyens mécaniques, chimiques et même électriques pendant la guerre de Sécession. Apparut alors un autre genre d'activité en temps de guerre : le dragage, le contre-minage, le déminage et l'amorce de l'invention de dispositifs empêchant le dragage, diabolique recherche de tous les moyens propres à détruire les hommes qui essaient de neutraliser et de détruire la mine.

La guerre de Sécession (USA)

📅 1861 - 1865

La guerre de Sécession suscite la découverte et la mise en pratique de nouvelles armes et de nouveaux armements. Parmi ces armes d'un temps nouveau : **les mines**. La puissance des troupes est renforcée et le nombre de victimes croît.

Ancien sénateur de Floride, Stephen R. Mallory avait acquis une grande expérience en tant que président de la commission sur les Affaires navales. Bien que la haute société de Richmond lui battît froid, en raison de son penchant pour les femmes de petite vertu, Mallory se montra à la hauteur de sa tâche, qui était de créer une flotte en partant de zéro. Il acheta des remorqueurs, des vedettes de douane et des vapeurs, destinés à la navigation fluviale, qu'il fit transformer en canonnières pour patrouiller dans les ports et sur les fleuves. Parfaitement conscient du fait qu'il ne pourrait jamais rivaliser avec la marine de l'Union (nordiste) sur son propre terrain, il décida de concentrer ses efforts sur quelques tâches spécialisées lui permettant de tirer un maximum des ressources limitées dont il disposait. Il autorisa donc la mise au point de "torpilles" (en fait des mines) que l'on plaçait à l'entrée des ports et à l'embouchure des fleuves. Ces machines infernales ont envoyé par le fond ou gravement endommagé **58 navires nordistes**. Mallory encouragea la construction de "torpilleurs", petits vaisseaux à demi submergé, en forme de cigare, porteurs d'une mine de contact fixée à l'avant, qui s'attaquaient aux embarcations nordistes assurant le blocus. De là à concevoir un torpilleur entièrement submersible, il n'y avait qu'un pas et la Confédération devint ultérieurement mettre en service le premier sous-marin de combat au monde, le *CSS Huley*. Ce sous-marin sombra par trois fois lors des essais, causant à chaque fois la mort de tout l'équipage ainsi que celle de son inventeur, Horace Hunley.

Ces premiers engins inventés pour exploser au contact d'une cible furent les mines navales qui prendront plus tard le nom de mines marines. Ces torpilles, portées à l'extrémité d'une hampe par des

embarcations légères, ne causèrent que des dégâts limités. La marine confédérée avait conçu un système de "**torpilles barbelé**", que le torpilleur venait planter dans le flanc du navire nordiste ennemi. Cet engin torpille était muni d'un fil électrique. Le torpilleur s'écartait et faisait exploser électriquement sa torpille quand il était à bonne distance de sécurité.



Ce procédé était au point et le général Richmond commandait **12 sous-marins** ainsi armés lorsque survint la fin de la guerre. Depuis le *Nautilus* de Fulton, le sous-marin était resté une curiosité théorique. Le premier fut construit en 1862 à la Nouvelle-Orléans. Le *Pioneer* coula par trois fois avant de faire sauter, avec son quatrième équipage, un grand croiseur fédéral au large de Charleston et de disparaître, cette fois définitivement, dans l'explosion. Les sous-marins détruisirent ou endommagèrent **28 navires** nordistes grâce à ces engins-torpilles.

La presse de Washington, avant que le Nord ait comblé son retard, lança feu et flamme contre ces armes infernales et indignes de chrétiens tandis qu'en France, le rapporteur du budget de la marine française de

1866 déclarait : *"Les torpilles ne font plus rire, cet engin-là finira peut être par rendre les flottes de guerre inutiles et j'en serais charmé pour l'humanité"*.



On parle pour la première fois de mines terrestres, appelées en anglais les "**Torpedos**" (torpilles), par similitude avec les prédécesseurs les mines marines, à l'occasion de la **bataille de Williamsburg** (Etat de Virginie) en 1862 pendant la guerre de Sécession (1861-1865). Durant cette guerre, l'Etat de Virginie fut le fief des sudistes qui établirent leur capitale à Richmond.

Le **5 mai 1862**, une forte arrière-garde rebelle, sous les ordres de James Longstreet, déclencha une action retardatrice près de l'ancienne capitale coloniale de Williamsburg. Les rebelles perdirent 1 700 hommes, morts ou blessés, mais firent 2 200 victimes dans les rangs ennemis et surtout ils différèrent assez longtemps la poursuite des troupes de l'Union pour permettre au reste de l'armée de se retirer avec son artillerie et ses Fourgons. Le colonel Georges W. Rains, qui fermait la marche de l'armée confédérée en retraite, avait alors fait modifier des obus pour surprendre l'avant-garde ennemie des Nordistes. Déjà, à cette époque, l'emploi de ces mines avait soulevé une très vive émotion y compris dans les rangs et la hiérarchie militaire sudiste. Cette pratique, de laisser derrière soi des obus et des torpilles modifiées, était considérée comme une méthode de guerre inefficace et impropre. Ce colonel dirigea, dès le

début de 1862, l'énorme fabrique de poudre à Augusta en Géorgie, construite par le service du matériel des Confédérés.

Le premier service de déminage

1876

A Portsmouth, en **Angleterre**, création en 1876 du **H.M.S Vernon** (Service de déminage marine anglais), école des torpilles et des mines, armé comme une unité indépendante. Bientôt les méthodes de mouillage des mines et d'immersion en profondeur y furent améliorées. Des engins de ce type firent même leur apparition sur terre pour être utilisés contre les troupes et les voies ferroviaires.

La guerre russo-japonnaise

1905

Durant cette guerre, des mines furent posées autour du **port Arthur**. Mais l'emploi de cette arme resta exceptionnelle même pendant les combats de la guerre de tranchées de 1914-1918.

Pendant la guerre russo-japonnaise, les mines à contact quittèrent ports et fleuves pour la haute mer. Les pertes navales de ces deux puissances furent très lourdes : il y eut 3 vaisseaux de ligne et 5 croiseurs coulés et beaucoup d'autres endommagés. Il fut alors évident à la fois que la mine avait cessé d'être une simple gêne ou un engin purement défensif. Elle était devenue un facteur de guerre majeur et un sujet de préoccupation internationale. On la condamna comme inhumaine et indigne des peuples civilisés. La mine mouillée au large ne pouvait choisir entre amis, neutres et ennemis. Elle ne faisait pas davantage de différence entre les bateaux de guerre et les navires de commerce. C'était l'arme de la terreur aveugle, dépourvue d'intelligence ou de pouvoir de discrimination.

La convention de La Haye (Pays-Bas) en 1907 essaya d'instituer une sorte de contrôle. Peut-être faut-il voir là un geste noble, mais quel genre de mission que celle de ces hommes siégeant, non pas pour bannir la guerre, négocier la paix ou faire régner la concorde, mais bien pour rendre légaux les moyens existants de s'entre-tuer ! L'esprit britannique cherchait à élaborer un code de lois : "*Ceci est permis, cela aussi, et tout le reste est interdit*". L'esprit continental ne pensait qu'à dresser une liste d'interdictions, ce qui est une méthode bien plus dangereuse. Il y eut une tentative énergique pour proscrire la pose des mines en tant qu'armes d'attaque, mais elle fut battue en brèche par l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie. La Grande-Bretagne fut mécontente de ce document et ne s'en cacha pas. Elle signa mais stipula qu'on avait tenu en échec tous les efforts en vue de protéger les neutres et de faire triompher ses conceptions humanitaires. Estimant cependant que ce document marquait une étape dans la législation internationale, elle consentit à y adhérer, mais refusa d'admettre que la légalité de cette arme pût être justifiée par le simple fait de n'avoir pas été interdite.

Ce fut là l'échec de la convention. La mine était légale et l'Allemagne se prépara à l'utiliser au mépris total des impératifs de la conscience, en admettant qu'elle en eut une. La Russie eut un point de vue strictement identique. Malgré cela, la Grande-Bretagne continua à la considérer comme une arme déloyale et l'Amérique, bien qu'elle eût enfanté ce monstre, jugea inhumain et inconcevable son emploi dans les voies maritimes.

Les mines sous-marines, apparues comme décisives tant dans la défaite russe devant les Japonais en 1905 que dans la Grande Guerre, ont été l'objet de recherches attentives de la part des futurs belligérants de 1939-1945.

La Grande Guerre

■ 1914

En **octobre 1914**, l'Allemagne mina les côtes nord-occidentales de la mer d'Irlande sur la principale route commerciale entre l'Amérique et Liverpool, et ce fut ainsi que débuta la bataille des mines, avec un adversaire qui avait des années d'avance. Ce fut un combat que la Grande-Bretagne dut accepter, qu'elle déplorât ou non. Elle assumait la charge d'escorter les bateaux neutres dans des eaux plus sûres tout en commençant à fabriquer et perfectionner de nouveaux types de mines susceptibles d'être utilisés contre les ports civils et militaires d'Allemagne.

Deux maux n'ont jamais produit un bien, mais que pouvait-elle faire d'autre ? Le convoiement des bateaux neutres par la Grande-Bretagne, convoiement qui n'était pas même rendu obligatoire par la convention de La Haye, permit de répertorier les eaux qui étaient minées et celles qui ne l'étaient pas. Ce n'est qu'en 1918 que cette nouvelle arme, les mines antichar (AC), apparaîtront à grande échelle, utilisées et posées par les artificiers allemands pour combattre une autre arme de nouvelle génération : les chars d'assaut britanniques et français.

■ 1917

Pour lutter contre les **U-boats** allemands, les savants anglais inventèrent deux nouveaux types d'engins : les mines magnétiques et les mines acoustiques. Ce furent les premiers engins, à l'exception des champs de défense électriquement contrôlés, capables de détruire un ennemi par des moyens autres que le contact direct. Ils ne furent utilisés qu'au milieu de 1918 et 440 mines magnétiques furent mouillées par des destroyers au large des côtes belges de Zeebrugge et Ostende en août et septembre.

■ 1918

Ce n'est qu'en 1918 que cette nouvelle arme, les mines antichar (AC), apparaîtront à grande échelle, utilisées et posées par les artificiers allemands pour combattre une autre arme de nouvelle génération : les chars d'assaut britanniques et français.

La Seconde Guerre Mondiale

1939

Ces mines seront par la suite largement employées dès le début de la guerre de 1939, et principalement comme mines antichar. Puis, pour gêner la neutralisation des mines antichar par les démineurs et artificiers, on complèta la pose de mines AC par des mines antidémineurs plus connues sous le terme aujourd'hui de mines antipersonnel (AP) car à l'époque elles étaient destinées à blesser ou tuer les personnes devant les neutraliser.

Des champs de mines particulièrement importants ont été posés sur le front de Libye dont **500 000 mines** anglaises à Tobrouk, petit port de Libye où se déroulèrent de violents combats entre les forces britanniques et celles de l'Axe entre 1941 et 1942.

500 000 mines allemandes furent posées à Al-Alamein, village d'Egypte sur la Méditerranée, à 100 km à l'ouest d'Alexandrie. Une gigantesque bataille de chars se déroula entre le 23 octobre et le 3 novembre 1942 et vit la victoire des troupes britanniques du général Montgomery sur l'armée du maréchal Rommel.



Sur le front de Russie, les Russes posèrent plus de **222 millions** de mines tandis que le maréchal Rommel fit poser de 5 à 7 millions de mines en Normandie. Il estimait que 50 millions de mines auraient été nécessaires pour la défense du Mur de l'Atlantique.

En 1940, on a estimé que les Anglais ont mouillé **260 000 engins marins** contre **120 000** chez les Allemands, chaque camp utilisant d'imposantes flottilles de dragueurs. Les Anglais et les Américains firent un usage massif des mines, en particulier dans la guerre sur mer.

C'est seulement en 1944 que les Américains découvrirent en Lorraine les premières mines non métalliques. Elles étaient faites de bois et de bakélite. Près de **120 000 de ces mines furent trouvées dans un seul champ de mines.**



De 1939 à nos jours, on a posé sur la surface de notre planète plus de **400 millions de mines** dont 65 millions depuis 1978.

On peut considérer que la **France** a été minée en **trois** phases :

- Celle de la **campagne de 1940** qui a touché avant tout l'Est du pays comme l'Alsace, les Vosges et les Ardennes,
- Celle de **1942 à 1944** qui a recouvert les murs de l'Atlantique et de la Méditerranée,
- Celle des **combats de 1944-1945** dont le minage fut nettement plus dispersé. Lorsque les mines et les engins non-explosés ne tuent pas immédiatement, ils mutilent leurs victimes en causant des traumatismes et des souffrances à vie et entraînant parfois des séquelles sociales importantes. De nombreuses mines restent actives des dizaines d'années après la fin des conflits, de ce fait la majorité de leurs victimes sont donc des civils.

1945

L'ordonnance du 21 février 1945 crée la direction du Déminage au Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme.

Début printemps 1945, les premières actions de déminage commencent sur le sol français.

Le Service de Déminage procédait au début, comme son nom l'indique, à l'enlèvement des mines. En octobre 1946, deux nouveaux objectifs furent ajoutés à cette mission : le désobusage et le débombage. Comme l'étiquette de "*Service de déminage-désobusage-débombage*" était trop longue, le service conserva son appellation première, "*Service de Déminage*" ; le mot "*déminage*" signifiant dès lors : neutralisation, enlèvement et destruction de **TOUS** les engins de guerre, quels que soient ces engins.

Le tout jeune service de déminage, qui attendait beaucoup de la décision alliée, espérait pouvoir utiliser **100 000 prisonniers** de guerre (**P.G.**) allemands et nettoyer ainsi très rapidement le sol français. Officiellement Raymond Aubrac, chef de service, demanda ces 100 000 PG mais le contingent fut fixé par le ministère du Travail et seulement 50 000 prisonniers furent affectés au déminage.

Les prisonniers-démineurs devaient officiellement **être volontaires**. En fait, leur recrutement obéira à d'autres critères :

- la notion de réparation du dommage par ses auteurs,
- ne pouvait prétendre au titre de démineur que ceux qui désamorçaient et neutralisaient les engins. Toute la manutention, le repérage des terrains, le transport, le terrassement et l'évacuation restaient seulement du domaine de l'aide et ne relevait pas du titre. Quelques soldats du Génie allemand se mirent volontairement au service des Français à l'automne 1944,

individuellement ou par unités. La main d'ouvrier allemande pour enlever les mines ne fut donc pas réellement spontanée.

- libération anticipée pour bonne volonté et acte de courage. Mais très peu de libérations furent accordées. Les ordres précisaient en effet qu'il fallait empêcher les libérations trop nombreuses. Celles-ci ne pouvaient pas excéder 10 P.G. par mois.

L'article 7 de la capitulation de mai 1945 stipulait : "*Toutes les mines, tous les champs de mines et autres obstacles dangereux seront rendus inoffensifs dans la mesure du possible. Du personnel militaire et civil allemand non armé et muni de l'outillage nécessaire sera fourni et employé à l'enlèvement des mines, champs de mines et autres obstacles, conformément aux ordres des représentants alliés*". Mais très vite, il s'avéra que les techniciens du déminage étaient trop peu nombreux. C'est pourquoi la France se tourna vers les P.G., seule main d'ouvrier disponible à cette époque.

L'article 31 de la Convention de Genève stipulait que : "*Les travaux fournis par les prisonniers de guerre n'auront aucun rapport direct avec les opérations de guerre. En particulier, il est interdit d'employer des P.G. à la fabrication ou au transport des armes, munitions de toute nature ainsi qu'au transport de matériel destiné à des unités combattantes*". Il était donc difficile pour les autorités françaises de constater que le déminage n'était pas inclus dans cette définition puisque les mines ont un rapport direct avec les opérations de guerre et qu'elles étaient à la fois armes et munitions.

De plus **l'article 32** de cette convention interdisait d'employer des prisonniers de guerre à des travaux insalubres ou dangereux. Mais cet article de 1929, s'il visait les travaux dangereux et malsains, ignorait le déminage.

Quelques-uns des P.G. prirent racine sur le sol français : lors de la fin de la première tranche des travaux de déminage de l'été 1947 certains

acceptèrent la proposition du MRU et restèrent au titre de travailleurs et démineurs libres. D'autres nouèrent des liens solides avec les démineurs français et une fois rentrés continuèrent à entretenir des relations. Il y eut une réelle coopération, entre démineurs français et P.G., fondée sur une fraternité face au danger. La qualité de "**prisonnier**" fut souvent oubliée pour laisser place à celle de "**spécialiste**". Face au danger, il n'était plus question de statut ou de nationalité. Les Français eurent de la reconnaissance en élevant leurs compagnons, soit prisonniers de guerre mais démineurs avant tout, à la dignité du héros volontaire.

Les conditions de vie de ces prisonniers étaient très supportables (2 000 calories par repas, baraques offertes par l'armée US et une ration de tabac de 80 grammes par mois). Cela ne les empêchât pas toutefois de rêver à la liberté et il y eut quelques tentatives d'évasion de P.G. Une prime de 1 500 F fut offerte pour chaque prisonnier repris.

Les panneaux de déminage de 1945.



Le 18 avril, puis le 25 mai 1945, Paris est obligé d'insister sur le devoir de mettre en place ou d'entretenir les clôtures, les poteaux et affiches existantes sur le marquage des zones minées ou dangereuses. Ces mesures de balisage et marquage doivent être des mesures de police et de sécurité prévue par l'**article 97** paragraphes 1 et 6 de la **loi du 5 avril 1884**. Ces mesures sont dues en premier lieu au fait, qu'à cette époque, de nombreux terrains réputés minés et un grand nombre d'installations suspectes ne sont pas signalés alors que certains emplacements sont parfaitement connus des habitants de la région. Elles sont également justifiées par la peur des accidents qui ont un effet désastreux sur l'image du déminage mais aussi par la volonté d'avoir la maîtrise des opérations et éliminer ainsi les tentations de déminage privé et de récupération de matériel. A cette époque, les communes commencèrent à baliser les terrains et transmettre aux délégués départementaux du déminage leurs besoins pour appliquer les mesures de Paris. Ces besoins concernaient le nombre d'hectares qui nécessitaient une opération de déminage, les types et la nature de sol, le nombre de maisons, de bâtiments publics, etc.

Bien sûr la priorité du déminage était les voies de communications, les grands services publics, terrains cultivés et exploitations agricoles et les établissements industriels qui à l'après-guerre étaient essentiels pour la vie et la relance nationale.

Un ordre signé de R. Dautry précisait déjà les modalités de la signalisation des zones dangereuses ou minées. Une pancarte de 25 cm sur 30 portant les inscriptions "**Attention Mines**" tracées à la peinture, rouge de préférence, est placée sur un piquet d'au moins 70 cm de hauteur planté à proximité immédiate de tout engin suspect et à toutes les entrées de terrains repérés. Si le terrain n'est pas clôturé, une pancarte était placée tous les 25 mètres, le long de ses limites. Routes, chemins, bâtiments, ouvrages d'art et installations diverses recevront aussi ces précieux marquages.

Une autorisation sera donnée aux maires de laisser en place ou

d'utiliser les panneaux allemands marqués "**Achtung Minen**" ou "**Minen**" dont le sens était facilement compréhensible pour la population. Furent aussi utilisés le triangle rouge de l'armée américaine ainsi que les pancartes anglaises "**Danger Booby-traps**" qui signalaient la présence d'engins suspects. Ces panneaux furent d'ailleurs doublés par des panneaux français : à cette époque, la population comprenait mieux l'Allemand que l'Anglais.



Cette signalisation était à la charge du MRU et non pas prise sur les crédits budgétaires des maires. Bien sûr, comme toute administration qui se respecte, les maires devaient faire un mémoire en trois exemplaires revêtu d'une attestation de prise en charge et transmis pour mandatement au représentant départemental. Il ne restait plus aux autorités communales qu'à surveiller les panneaux, le marquage et le balisage, le temps que le service de déminage et les équipes spécialisées viennent exécuter les opérations de déminage, de désobusage ou de débombage.

A l'époque, les mines étaient rarement posées au hasard et les zones minées, qu'elles soient en quinconce ou en parallèle, étaient presque toujours signalées et un plan de pose réalisé. En ce qui concerne le marquage, l'inclinaison des lettres étaient vitales : une pancarte dont le sigle "**Minen**" était penché vers la droite protégeait un véritable champ de mines. S'il s'infléchissait vers la gauche, le danger était écarté, le sol était vierge de mines. Les balisages indiquaient eux-aussi, à ceux qui savaient les lire, de quel type de minage il s'agissait. Un rectangle dans la partie inférieure d'un triangle signalait les "**Riegel**" (mines antichar en forme de barre appelées par les Anglais les *Barmines*). Une croix, elle aussi inscrite dans ce type de panneau, était réservée aux *Tellermine*s (mines antichar) alors qu'un rond barré dans un carré annonçait un panaché de mines de type antichar "**Tellermine**s" et de mines antipersonnel "**Schumine**s".

Les Anglais et les Américains n'étaient pas en reste à l'époque sur ce sujet puis qu'ils avaient utilisé ce principe en plantant des flèches bicolores révélant les trouées de 3,70 mètres (couloir de champ de mines) au travers des champs de mines, le côté de la flèche le plus clair désignant la voie libre et donc la zone non minée.

■ L'après 1945

A peu près 1 % du sol français fut miné durant cette guerre, ce qui représente l'équivalent de villes comme Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux réunies. Toutes les zones côtières et frontalières furent touchées. Cinquante-deux départements au total demandèrent un nettoyage plus ou moins important. Le département des Bouches-du-Rhône fut le plus atteint avec près de 51 300 hectares de surface minée ou dangereuse. Dans le palmarès des records on trouve les Vosges avec 42 100 h, l'Hérault avec 17 500 h et les Hautes-Alpes avec 9 680 h alors que les départements de la Sarthe ou la Mayenne semblaient, aux dires des statistiques, n'avoir que deux hectares minés.

Après la guerre, les Américains admettront que les mines furent

responsables de **2,5 %** de leurs pertes humaines au combat et de la destruction de **20,7 %** de leurs chars.

Le 22 août 1946, une circulaire de François Billoux stipule que les travaux de désobusage, placés sous l'autorité du Service du matériel de l'armée, est confié au **MRU (Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme)**. Celui-ci prendra désormais en charge : *"les opérations ayant pour objet la recherche, la neutralisation ou la destruction des projectiles, tirés, lancés ou projetés qui n'ont pas éclaté., leur destruction., mais aussi le nettoyage des carrières, caves et dépôts de munitions abandonnées."*

Le rapport entre le nombre de mines enlevées et celui des tués est de 1 Français tué pour une moyenne, au premier semestre 1946, de 28 450 mines enlevées. Le mois de juillet 1945 fut le plus mortel avec 1 tué pour 24 000 mines enlevées alors que février (1 pour 51 000 mines) et avril (1 pour 64 000 mines) furent les moins mortels.

Pour 10 000 mines enlevées : il y a eu en moyenne 7 accidents faisant 2 morts et 5 blessés parmi nos démineurs français et les prisonniers allemands.

A l'issue de la guerre, on estima que 1 % du territoire français avait été miné soit 500 000 hectares. La France fut considérée comme un pays dévasté et ruiné avec plus de 32,5 millions de bombes et obus non explosés.

Le rapport entre le nombre de mines enlevées et celui des tués est de 1 Français tué pour une moyenne, au 2ème semestre 1945, de 28 450 mines enlevées. Le mois de mai 1945 fut le plus mortel avec 1 tué pour 9 600 mines alors que les mois les moins mortels furent en octobre avec 1 tué pour 37 000 mines enlevées et en novembre 1 pour 55 000 mines.



■ L'après-guerre

Durant les opérations de déminage entre 1945 et 1947, on comptera **2 000 morts chez les prisonniers allemands, 592 tués parmi nos 3 200 démineurs français et plus de 800 blessés graves.**



Equipe de démineurs français et de prisonniers allemands avec monsieur Grosstephan, père, accroupis au milieu de son équipe en tant que Chef de groupe. 1945/1947

(Photo offerte par Richard Grosstephan, fils)

Les accidents de déminage

D'avril 1945 au 31 décembre 1946, le service contentieux de la Direction du déminage eut à traiter **900 réclamations** sur lesquelles 200 furent rejetées, (la responsabilité des dommages incombant aux requérants eux-mêmes du fait de leur imprudence ou de l'inobservation de prescriptions publiées) et **500** furent réglées. Les sommes furent versées assez rapidement, entre 3 à 4 mois, bien que pour chaque ordre de réclamation immobilière, mobilière ou agricole une expertise ou une

vérification de devis présenté ait été demandée au service compétent. On ne démine pas, on ne désobuse pas, on ne débombe pas sans causer de morts, de blessés ou de dommages, bref sans provoquer des litiges ou des dégâts collatéraux. C'est ainsi que fut créé ce service qui était chargé d'instruire et de liquider tous les dossiers d'accidents du travail et de dommages matériels, les différents à propos de réquisitions ou de livraisons d'outillage, et en fin des secours aux veuves et orphelins de démineurs.

Par rapport à l'ensemble du travail accompli, on a compté **7 accidents** environ pour **10 000 mines enlevées**, ayant coûté en moyenne la vie à deux personnes, Français et Allemands confondus.

Un bilan du printemps 1947 observe avec satisfaction que les accidents survenus à des Français, **1860 dossiers**, ont été instruits auxquels s'ajoutent **247** dossiers d'accidents de travail proprement dits, c'est à dire non consécutifs à une explosion. S'y ajoutent **4 724** dossiers d'accidents de prisonniers allemands et **1 140** affaires de dommages.

De 1945 à 1950, 75 % des accidents enregistrés furent des accidents de déminage par mines ou munitions non explosées.

Ce n'est que le 27 avril 1947 que fut officialisée l'attribution de la mention "mort pour la France" sur l'acte de décès des démineurs victimes d'accidents. L'argumentation repose sur le fait que "les mines ont été posées sur le territoire national par les troupes allemandes en quantités telles que leur acte peut être qualifié d'action de guerre quelle que soit la manière dont sont payées les personnes qui effectuent cette opération très dangereuse et conséquence directe de la guerre".

En avril 1947, les attributions du déminage furent étendues par décret : "Les opérations ayant pour objet la recherche, la neutralisation ou la destruction des projectiles tirés, lancés ou projetés qui n'ont pas éclaté, la destruction des projectiles ou engins isolés qui n'ont pas été tirés, lancés ou projetés, le nettoyage des carrières, caves et dépôts de munitions

abandonnées qui ont été détruits par explosion ou incendie".

Le 26 juin 1947, Raymond Aubrac demande et obtient de faire porter la glorieuse mention sur les actes d'état civil de tous les agents décédés avant la décision. Décorations et citations devaient compléter, pour les vivants, les démonstrations de reconnaissance de la patrie. De plus , individualisant la profession, les démineurs reçurent à partir de septembre de la même année une carte barrée tricolore, attestant leur activité de déminage.

En juillet 1947, une note de 0 à 20 fut attribuée à chaque démineur allemand en fonction de sa "manière de servir". Les notes les plus élevées permettaient d'obtenir, dans le dossier du service central, la mention "mériterait d'être libéré pour services rendus". C'était en fait, la seule chance pour le P.G. méritant de rentrer chez lui, libre, à la fin de la campagne de son équipe. Les autres, moins habiles ou moins coopérants, partaient soit vers d'autres départements pour continuer le déminage, soit retournaient dans leur camp origine en attendant une nouvelle affectation.

Le 22 octobre 1947, il fut remis un diplôme à tous les démineurs qui quittaient le service. Diplôme décerné "en reconnaissance des services rendus en péril de sa vie". Ce document était illustré de deux médaillons sous la date de 1945, le premier campait sur fond de ruines un démineur armé d'un détecteur, le second estampillé 1947 dessinait un coucher de soleil caressant les épis mûrs d'un champ en début de moisson.

Fin 1947, les travaux de déminage sont considérés comme achevés avec l'aide de près de 3 000 volontaires français et 30 000 prisonniers allemands, nombre pouvant aller jusqu'à 48 000 pour le seul mois d'octobre 1945.

De début 1946 à fin 1947, on nettoya 475 680 hectares dont 220 000 de terres cultivables, ce qui représente l'enlèvement de presque 13 millions de mines terrestres et 663 000 obstacles marins, dont un tiers miné.



Exposition à Strasbourg devant les autorités civiles des différentes mines trouvées et neutralisées dans la région.

(Photo offerte par Richard Grosstephan, fils)

Ce n'est qu'en 1952, que le ministre de la reconstruction E. Claudius-Petit satisfait un vœu maintes fois exprimé en inaugurant solennellement un monument dédié aux morts du déminage. Situé symboliquement au sommet du Ballon d'Alsace, il porte l'inscription des noms des 594 victimes dénombrées officiellement.

De 1945 à 1985, nos démineurs auront neutralisé 650 000 bombes d'aviation, plus de 13,5 millions de mines et près de 23 millions d'obus.

Bilan total :

La surface minée était égale à 12 fois celle de Rio de Janeiro. Une

équipe de 4 hommes ne peut nettoyer plus de 500 mètres carrés par jour. Au 1er mars 1947, les démineurs avaient déjà enlevé 12 millions de mines, soit 5 fois le poids de la Tour Eiffel.

Au moins 30 millions d'objets divers ont donc été manipulés en 3 ans de déminage par 40 000 mille hommes, Français et Allemands confondus. Chaque démineur aurait traité 7 50 engins à lui seul et si tous les prisonniers étaient réellement "démineurs", bien plus encore !

Les débuts des années 70

1972

27 ans après la fin du dernier conflit, **54 ans** après l'armistice du 11 novembre, le Service de déminage enlevait en moyenne **300 000** engins du sol français, chaque année.

Fin 1972, les démineurs français étaient au nombre de **42**. L'âge moyen était plus proche de 60 ans que de 50 mais la relève a déjà commencé. Des jeunes ont montré qu'ils voulaient suivre l'exemple de leurs anciens et qu'ils désiraient acquérir les qualifications. L'expérience du travail pénible et dangereux de recherches, de neutralisation et de destruction des munitions, engins explosifs, s'acquiert sur le terrain, mais elle exige également de solides connaissances livresques.

Pour parfaire leur instruction, ils leur ont fait passer un ouvrage fondamental. La "**Notice sur le désobusage et le débombage pour servir à l'instruction des démineurs**" fut créée et répond encore aujourd'hui à cette demande. Sous son titre faussement anodin, cette notice, en **3 livres jaune-orangé**, que tous les démineurs de France connaissent, rassemble une documentation exceptionnelle sur les munitions utilisées par les armées en présence lors des guerres de 1870-1871, 1914-1918 et 1939-1945, exceptionnelle par son étendue, sa précision, le nombre et la qualité des

planches d'illustrations, par la valeur des conseils dont les éléments ont été souvent rassemblés au **prix de morts d'hommes**.



Un des trois livres "textes, désobusage et débombage"

Cette notice fut entreprise sur l'initiative conjuguée du chef du bureau des plans de secours et du service de déminage du **S**ervice **N**ational de la **P**rotection **C**ivile (S.N.P.C.), **M. Jean Douard**, d'un des plus anciens chefs démineurs qui est sorti d'une retraite tranquille pour servir encore, **M. Paul Conte-Devolx**, du président et du secrétaire de l'association corporative

des démineurs de France, **M. René Feral** et de **Jean Souille** et de l'aide journalière du démineur-chef **Marcel Adam**.

Elle a été préparée par un groupe de travail composé de représentants du service de déminage du S.N.P.C., du Laboratoire de la Préfecture de Police de Paris (LCPP), en la personne de **M. l'ingénieur Lepape**, de la direction Centrale du matériel de l'Armée de Terre. Elle a été rédigée en partie et mise au point par M. Paul Conte-Devolx, qui en a dirigé son impression. Il est aussi l'auteur du livre écrit en 1962 "*Démineur*", voir renseignements à la page du site "**A lire**".

Les conflits modernes

La guerre d'Angola

Les mines AP furent utilisées en premier comme substitut à l'artillerie contre les armées et plus de **50 % des pertes portugaises** de ce pays furent attribuées aux mines. Aujourd'hui, ces mines sont utilisées pour fixer l'ennemi et contenir les populations civiles en exerçant sur elles une menace permanente et une psychose totale. A ce jour, **52 000** kilomètres de routes angolaises sont minées.

La guerre du Golfe (1990-1991)

Elle aura laissé des milliers de mines et de munitions non explosées sur le territoire koweïtien.

Un rapport de décembre 1994 du Département d'état américain, *Hidden Killers* : "*The Global Land Mines Crisis*" estime à **65 à 119** millions de mines actives réparties dans plus de 62 pays avec une concentration principale se situant en Afrique où il existe 20 millions de mines sur la moitié des Etats de ce continent.

Les Balkans

Ex-Yougoslavie

On estime à près d'un million le nombre de champs de mines répartis sur environ 1 075 kilomètres en Bosnie-Herzégovine.

Le saviez-vous ?

Les pertes et conseils

Le pourcentage des munitions non explosées (U.X.O.) était de **50%** lors de la guerre de 1870, de **30%** lors de la Première Guerre Mondiale et seulement de **10%** au cours de la Seconde Guerre mondiale .

La Première Guerre Mondiale coûta la vie à près de **9 millions de personnes**, la deuxième, à **40 millions**. Mais ce qui éprouva le plus les armées alliées de 39-45 fut la mine. Dans un document officiel du 1^{er} mars 1945, on pouvait lire : " **75%** des soldats alliés tués l'ont été par mine ou piège...". Ainsi sur 100 tués, 25 soldats l'ont été par balle et munitions non explosées (grenade, obus, bombe, etc.) et 75 par l'explosion de mines. Après la Seconde Guerre Mondiale, près de **13 millions de mines** restaient en place sur le territoire français, prêtes à tuer.....

Conseil de l'époque que les démineurs pouvaient lire sur des affiches ou panneaux d'informations.



Démineur, ATTENTION.....! La première faute est mortelle.....!!

Pas d'incompétence, ni de désordre, du calme, travaille lentement....

Sur l'insigne des démineurs, étaient gravés en relief sous les tibias et la tête de mort, le sigle P.P.N. Cela signifiait : "Priez Pour Nous" (pauvres démineurs, sous-entendu)

■ Règles générales de sécurité US durant la Seconde Guerre

Ces règles ont été établies en décembre 1944 par le Bureau du génie de l'état-major de la 1^{ère} Armée américaine.

NB : les phrases en italique sont les petits + et conseils de Yoda.!!!

Ce qu'il faut faire :

- 1. Manipuler toujours tous les types de mines et allumeurs avec précaution. *Ils contiennent en effet des explosifs très sensible au choc, au frottement, à la chaleur, mais aussi au vieillissement, etc... qui pourraient exploser à tout moment.***
- 2. Rester à distance de sécurité quand un autre homme travaille sur une mine. *Car si une explosion venait à se produire, une seule personne serait blessée ou tuée. Actuellement, la distance de sécurité, préconisée par la S.O.P. est de 25 mètres.***
- 3. Marquer une mine très visiblement si vous devez la laisser en place sans la désamorcer. *Cela permettait aux autres unités américaines ou interalliées mais aussi à la population civile de savoir où se trouvait le danger et les mines posées non relevées.***
- 4. Observer le sol devant vous si vous vous déplacez dans une zone supposée minée. *Ceci afin de repérer les indices de pose (emballages,***

ficelles, goupilles, terre sur l'herbe, etc...) laissés par l'ennemi mais aussi de déceler les fils pièges.

5. **Rechercher soigneusement tous les fils d'arrachage ou de traction sur les côtés et sous la mine. Car certaines mines pouvaient être piégées, elles possédaient des alvéoles de piégeage de fond ou de côté.**
6. **Rechercher les orifices secondaires d'allumeurs supplémentaires et les neutraliser. Afin de neutraliser et rendre inopérant les allumeurs de piégeage de mines.**
7. **Vérifier les deux extrémités de chaque fil. Couper les fils mais ne pas les tirer. En ne coupant qu'un seul fil à une extrémité, cela pouvait déclencher une autre mine ou un piège à l'autre extrémité.**



8. **Vérifier soigneusement autour d'une mine apparente s'il n'y a pas d'autres mines camouflées. Chez les démineurs, on se dit toujours :**

"ne jamais se laisser prendre par la chose la plus énorme alors qu'il peut y avoir d'autre chose plus dangereuse mais moins visible".



Ce qu'il ne faut jamais faire :

- 1. Utiliser la force. Si une mine ou un allumeur ne vient pas tout seul, laisser en place. *Car cela pourrait entraîner une explosion.***
- 2. Couper un fil de sécurité avant d'avoir inséré une goupille de sécurité dans l'allumeur. *Car il existe des allumeurs à relâchement et si le fil était coupé sans avoir assuré la goupille de sécurité, il pouvait y avoir explosion ou alors une mauvaise manipulation pouvait entraîner l'explosion de la mine.***
- 3. Empiler les mines les unes sur les autres. *Car le poids des mines pouvaient soit faire exploser la première mine en bas (si l'allumeur était encore en place) soit faire tomber les mines et provoquer ainsi leur explosion (les explosifs étant sensibles au choc).***
- 4. Essayer de désamorcer une Tellermine (c'est une mine AC allemande). Il faut la faire sauter sur place ou la tirer avec un long filin ou une longue corde. *Les Tellermine (Teller 29 T5, 35 N°1 ou 35 N°3, 42 N°2 ou 43 N°4) pouvaient être piégées soit par leurs alvéoles de piégeage (une, voir deux de côté et une de fond) soit avec des allumeurs identiques en apparence à des allumeurs normaux (TMiZ 42) mais possédant un système antidévissage (cas de l'allumeur antidémineur TMiZ 43) qui faisait fonctionner la mine quand un démineur dévissait le plateau de pression pour retirer l'allumeur. Ou encore le cas du bouchon-allumeur de pression TMiZ 35 dont les repères sont de couleur blanche pour la position "Sicher" (sécurité) et rouge "Scharf" (position armée). Si ces deux repères sont rouges, l'allumeur est piégé. Le sigle TMiZ signifie TellerMinen Zünder (Tellermine allumeur soit allumeur pour mine de***

type Teller).



Mines piégées par le fond et sur le côté

5. **Essayer de désamorcer une mine qui a été soufflée par une explosion ou qui se trouve dans le sol remué par un tir d'artillerie. Car toutes munitions ou mines (obus, roquettes, grenades, etc.) choquées ou ayant déjà servies (tirées par canon, lancées à la main, etc...) sont devenues extrêmement sensibles au choc et au déplacement. Leurs systèmes de mise à feu (fusées, allumeurs) peuvent être eux aussi endommagés.**
6. **Essayer de déplacer à la main une mine munie du système antidésamorçage de type EZ 44 (EntlastungZünder 44). C'est un allumeur de piégeage allemand à dépression armement retardé par un mouvement d'horlogerie pour tous piégeages sous objets divers et qui était placé sous leurs mines AC). Il contient 200 g d'explosifs.**

7. Frapper du pied dans des boites à conserve ou en carton trouvées dans les fossés le long des routes en territoire ennemi. *Les Allemands avaient piégé ces éléments avec des allumeurs de piégeage et ils explosaient au moindre mouvement ou choc.*
8. Tirer ou pousser des bâtons plantés à la hauteur de la hanche ou du genou dans les champs de mines. *Ces bâtons ou piquets pouvaient être piégés soit avec une grenade dégoupillée, posée dans le sol contre le piquet, soit par un allumeur de piégeage, soit relié à un fil piège. Tout bâton mis en mouvement aurait déclenché une explosion.*



Copyright (c) janvier 2002. Yoda, Compos sui n° 6. Tous droits réservés.

timoonvrs@wanadoo.fr