



Index



Problématique



Les mines



Les mines AP



Présentation



Qu'est-ce qu'une mine



Démontage



A lire



Démonteurs



Minage



Liens

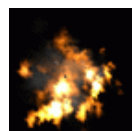
Une mine est un engin explosif muni :

- d'un dispositif de mise de feu comprenant un **allumeur-captur**, qui, sous une action extérieure (pression, traction, etc...), produit une flamme ou un échauffement (genre allumette sur un grattoir) qui aura pour effet de provoquer l'action de son détonateur, d'un relais ou d'un retard.
- d'un **dispositif de sécurité** (goupille, bouton, fourchette, etc.) qui interdit le fonctionnement de l'allumeur. Il est particulier à chaque type de mine. Il peut être manoeuvré de l'extérieur pour armer la mine mais aussi la désarmer. Rares sont les allumeurs qui ne possèdent pas de sécurité.
- d'une **charge** dite "militaire". Elle est composée en général d'un explosif très sensible appelé charge primaire qui initiera la charge principale (explosif ou autre matière telle que fumigène, éclairante, chimique, etc...), le tout parfois accompagné de projectiles (billes, éclats de fragmentation ou charge plate ou creuse).
- éventuellement une **enveloppe** (bois, plastique, fer, béton, verre, bakélite, grés, goudron, argile cuite, etc.).

En résumé, une action extérieure (un pied, une roue, une chenille, une coque de bateau, etc.) sur le capteur de l'allumeur (antenne, plateau de pression, fil piège, etc.) entraîne, par l'intermédiaire de la source d'énergie (flamme, échauffement, etc...), le fonctionnement de l'allumeur qui provoque instantanément l'action du détonateur. Celui-ci produit une micro-explosion qui initiera la charge primaire (qui produira une petite explosion) dont le rôle est de déclencher la mise en oeuvre de la charge principale (explosion de la mine).



Bref, on marche, on roule, on passe sur une mine, il y a création d'une flamme qui produit l'explosion du détonateur qui initie la charge primaire qui fera exploser la charge principale.



Résultat : **EXPLOSION** de la mine avec les dégâts que

cela peut provoquer. La mine n'est pas intelligente car elle ne choisit pas sa cible. Elle blesse, mutilé ou tue sans distinction de couleur, de race et sans tenir compte de la personne qui l'actionne (civil ou militaire, enfant, femme, adulte ou combattant). Voilà pourquoi la guerre contre les mines a été aussi appelée la "**Guerre des lâches**".



Les mines sont destinées soit à détruire ou endommager des véhicules (mine antichar, anti-véhicule), des matériels flottants (mines fluviales ou maritimes) ou aéronefs, soit à blesser, tuer ou provoquer certaines incapacités parmi les personnels civils ou militaires (mine antipersonnel).

Elles sont mises en place à l'avance et sont conçues pour être déclenchées par une action involontaire de l'ennemi afin de provoquer la mise hors de combat du personnel ou du matériel ou l'éclaircissement d'une zone de combat. Certaines mines peuvent être déclenchées par l'action volontaire d'un tireur et peuvent donc être considérées comme une arme.

A l'origine, les mines terrestres (mines antichar) ont été mises au point pour être utilisées contre les chars, dont elles devaient gêner la mobilité. Les premières mines étaient relativement grosses, conçues pour pouvoir, en explosant, détruire un véhicule blindé. L'ennemi n'avait donc aucune difficulté à les trouver et à les enlever. C'est seulement ensuite que les mines antipersonnel ont été mises au point dans le but d'empêcher les équipes d'artificiers de l'ennemi (les premiers démineurs) de s'approcher des mines et engins antichar, eux-mêmes plus gros et donc plus faciles à localiser.



On peut décrire les mines comme des **combattants qui ne ratent jamais leurs cibles**, qui lancent des attaques aveugles, qui ne portent pas leurs armes ouvertement et qui continuent à tuer longtemps après la fin des hostilités. En somme, les mines sont les **plus grands violateurs du droit international humanitaire** car elles pratiquent un terrorisme aveugle.

D'un point de vue militaire, les mines terrestres sont des armes qui, lorsqu'elles sont utilisées de manière légitime, ont pour but d'une part, de protéger les bases et les installations sensibles et d'autre part, de gêner l'ennemi ou d'exercer sur lui un effet de dissuasion. Les mines terrestres protègent les flancs découverts, empêchent l'ennemi de suivre certains itinéraires et d'atteindre certaines positions stratégiques. Les mines sont aussi utilisées dans un but plus pervers car inévitablement elles tuent et mutilent des hommes, sapant le moral de l'ennemi. Mutiler un soldat ennemi est bien plus efficace que de le tuer : d'une part, les compagnons de combat sont les témoins forcés de la détresse du blessé et d'autre part, on crée une psychose de la mine dans les rangs de l'ennemi. De plus, chaque

fois qu'il y a un blessé, un certain nombre de combattants sont mobilisés pour transporter, évacuer et soigner la victime.

Les différentes catégories de mines

- Les mines antipersonnel (**AP**)
- Les mines antichar (**AC**)
- Les mines éclairantes (**Ecl**)
- Les mines chimiques
- Les mines fluviales
- Les mines maritimes
- Les mines de coque



Mine AP (1), basket de taille 42 (2), mine AC (3), mine Ecl (4) et mine de coque (5)

Les mines peuvent être réelles, d'exercice (training), d'entraînement (drill) ou inertes (practice).

- Les mines **réelles** sont utilisées en temps de guerre. Elles peuvent être piégées avec différents types de système (anti-relevage, anti-démineur, etc...).
- Les mines **d'exercice** sont faites pour l'instruction des personnels et permettent la matérialisation de l'effet des mines pendant un exercice sur le terrain ou lors de manoeuvre. Répliques des mines réelles, ces mines n'explosent pas mais produisent une fumée, un bruit ou un marquage visible qui permettra de savoir si la mine a fonctionné ou non.
- Les mines **d'entraînement** servent à l'entraînement des personnels qui les utilisent sur le terrain comme de vraies mines mais elles ne contiennent aucune matière active ou explosif.

- Les mines **inertes** sont les répliques exactes des mines réelles et sont destinées à leur étude et à leur fonctionnement. Elles sont utilisées pendant les cours théoriques sur les mines et totalement dépourvues de toute matière active ou explosif. Elles peuvent être en coupe afin de montrer certaines parties de la mine.
- Les mines de **circonstances**, appelées aussi des mines "*artisanales*", visent à remédier à un manque de mines réglementaires ou à leur inadaptation aux effets particulièrement recherchés. Les dispositifs de mise de feu peuvent être un dispositif réglementaire ou un arrangement de fortune. La charge explosive est constituée soit d'explosifs en vrac, de pétards ou pain de plastique ou encore de munitions diverses tels que obus, bombe, etc.). Ces mines ont été retrouvées le plus souvent lors du conflit de l'ex-Yougoslavie mais aussi au Cambodge et au Liban.

☛ Les mines antipersonnel (AP)

Voir chapitre : Les mines AP (ci-dessus)

☛ Les mines antichar (AC)

Parmi ces types de mines AC, on peut constater que les mines peuvent être de forme et de couleur différentes mais qu'en plus elles peuvent avoir des enveloppes métalliques, en verre, plastique, bakélite, en carton, en béton, en bois, goudron, argile cuite et grés.

La mine AC allemande "**Topfmine A**" est à ce jour une des seules mines constituée de verre, de bois, de carton et de matière plastique et contenant 5,7 kg d'explosifs.



☛ Les mines de circonstances

Ces mines sont fabriquées soit :

- artisanalement et montées de toutes pièces sur le terrain par les combattants avec des moyens de circonstances et de fortune tels que des planches en bois, explosifs récupérés dans des munitions (obus, grenades, bombes, etc...) ou confectionnées à l'aide de pétards explosifs réglementaires. Elles peuvent parfois être un ensemble de différents types de munitions entassées les unes sur les autres ou reliées entre elles par un ou des fils pièges (mine AP + obus, fils relié à un obus et plusieurs charges explosifs, etc...).
- semi-industriellement et assemblées dans des usines non prévues à cet effet ancienne usine de voitures modifiée et transformée en usine d'armement ou dans des ateliers, ou

petites entreprises. C'est ainsi qu'à Sarajevo (Bosnie-Herzégovine), en 1995, une petite entreprise de ferronnerie fabriquait des munitions artisanales (mines, grenades) à partir de tubes métalliques (canalisations, tuyaux, etc.) et de plaques de fer soudées et assemblées.



Mine antipersonnel à effet dirigé artisanale de Bosnie constituée d'environ 2 kg d'explosifs de circonstance (absent sur cette photo) et de boulons et d'écrous servant de fragmentation. Certaines mines de ce type, destinée à l'antidébarquement, peuvent être 10 à 15 fois plus gros que celle-ci. Ce type de mine antidébarquement était déclenchée à distance par un combattant ou par un ou des fils pièges et interdisait l'accès des plages le long des côtes de Croatie le jour d'un débarquement de troupe.

■ Les mines éclairantes (Ecl)

Désignées sous le sigle **ECL**, elles sont actionnées dans les mêmes conditions que les mines antipersonnel à action étendue. Depuis le traité d'Ottawa, adopté officiellement le 18 septembre 1997, ces mines sont appelées "**pots éclairants**". Ces mines permettent d'illuminer un champ de bataille, de prévenir de l'arrivée d'un ennemi qui aura déclenché involontairement un feu éclairant. Il existe trois types de mines éclairantes :

- Les **mines fixes** dont le dispositif fonctionne sur place comme une sorte de feu de Bengale,
- Les **mines bondissantes** dont une charge projetée dans les airs un élément éclairant qui fonctionne ensuite suspendu à un parachute en redescendant au sol,
- Les **mines combinées constituées d'un feu fixe et d'un feu**

bondissant.



☛ Les mines chimiques

Ces mines sont extrêmement rares et n'ont jamais été retrouvées sur le terrain. Seuls, deux types les ont fabriquées :

- les U.S.A. avec la mine ancienne génération la M1 - 1 gallon ressemblant à un gros bidon d'huile et le modèle M 23, plus récent, ressemblant à une mine AC.
- l'ex-U.R.S.S. avec leurs deux modèles : KHF 1 et KHF 2.

☛ Les mines fluviales

Elles sont destinées à attaquer des objectifs flottants ou immergés fixes ou mobiles. Elles peuvent être flottantes ou de fond. On les trouve généralement dans les fleuves, rivières (mines flottantes) ou positionnées dans des passages à gué (mines de fond).

☛ Les mines maritimes

Elles ont les mêmes objectifs que les mines fluviales mais se situent en pleine mer ou dans les chenaux donnant accès à un port ou à la haute mer. Elles ont été surtout utilisées pendant la Seconde Guerre mondiale mais aussi lors de la guerre du Golfe contre le Koweït dans le Golfe Persique ou d'Oman et le détroit d'Ormuz. Les plongeurs-démineurs français des **G.P.D.** (Groupe des Plongeurs-Démineurs) sont fréquemment confrontés à la neutralisation et la destruction de ce type de mines au large ou près des côtes françaises. D'autres G.P.D. européens comme les belges, hollandais ou anglais ont les mêmes missions dans leurs eaux territoriales face à ces mines de la Seconde Guerre mondiale.

- **Mine à orin** : à contact mécanique, hydrostatique, chimique ou à contact électrique : antennes, lignes traînantes. C'est une mine dont la charge est contenue dans un flotteur, maintenu au voisinage de la surface par une ligne de mouillage, ou orin, et retenue au fond par un crapaud, la mise à feu de la mine étant provoquée par le choc de la coque d'un navire contre le flotteur. Contre les mines à orin, l'observation visuelle, en particulier à marée basse et la destruction au canon ont été la première forme de lutte utilisée. On a également recouru très vite au dragage mécanique : un câble en acier, remorqué transversalement entre deux eaux, muni de cisailles, coupe les orins des mines ; les flotteurs arrivant alors en surface explosent spontanément si les mines sont conformes aux conventions internationales, ou sont détruites au canon.
- **Mine de fond à influence** : acoustique, magnétique,

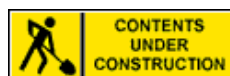
dépressionnaire, combinée. Ce type de mine a été largement utilisé pendant de la Seconde Guerre mondiale. Dans ce type, la charge explosive est contenue dans une coque, de densité supérieure à celle de l'eau, coulant au fond lors du mouillage. Cette coque est munie de capteurs, en général acoustiques et magnétiques, détectant le passage d'un navire à proximité et provoquant ainsi la mise à feu de la charge. Pour lutter contre les mines de fond à influence, le dragage à influence fut mis au point pendant la Seconde Guerre mondiale : le dragueur remorque une source de bruit, destinée à déclencher le capteur acoustique de la mine et une boucle électrique parcourue par un courant important calculé pour activer son capteur magnétique.

- **Mine mobile** : remontante, propulsée. Certains pays ont développé des mines mobiles. Celles-ci sont constituées essentiellement d'une torpille classique encapsulée dans un conteneur étanche et dotées de capteurs détectant le passage des bâtiments visés à une distance inférieure au rayon d'action de la torpille, qui est alors tirée. Ces mines mobiles peuvent être mouillées sur des fonds importants, ce qui n'est pas le cas des mines de fonds classiques. Leur introduction a très largement accru le domaine d'emploi maritime des mines.

✚ Les mines de coque

Appelées aussi mines "**ventouse**" ou en anglais les "**limpets**". Elles possèdent généralement des aimants ou un système spécial pour les fixer sur une installation, un matériel (fût de carburant, relais radio, etc.) ou sur / sous un véhicule (voiture, camion, etc.), ou contre la coque d'un bateau. Elles sont classées généralement soit comme mines antinavire, soit comme mines antivéhicule / antimatériel.

Ce principe de mine a été repris par certains mouvements terroristes (ETA, IRA, etc...) pour piéger les véhicules de fonctionnaires (policiers, juges) ou/et hommes politiques. Elles sont appelées alors "**mine ventouse**".



✚

