

Enlèvement de la végétation

Nécessité et contraintes

La recherche des mines par mode manuel nécessite l'enlèvement de la végétation afin de pouvoir voir le sol et en approcher les outils de déminage : détecteur de métaux, sonde manuelle, outil de déblaiement (truelle). La hauteur de végétation résiduelle peut être de l'ordre de la dizaine de cm.

Les contraintes sont :

1. éviter de détruire la végétation utile à la vie : principalement les arbres et arbustes producteurs de fruits.
2. Neutraliser les mines apparentes, qui sont de deux sortes : les mines à effet de souffle dispersées sur le sol et les mines à éclats, généralement mises en œuvre par un ou plusieurs fils de trébuchement.
3. Effectuer le débroussaillage en étant à l'abri du déclenchement des mines enterrées.

Modes opératoires et outils actuels

En règle générale, le déminage manuel par un (ou deux) démineur(s) s'effectue dans un couloir de 1 m de largeur. Le démineur opère dans un espace de 50 cm de profondeur devant la limite du terrain déminé.

1. Il examine à l'aide d'une baguette fine s'il existe des fils de trébuchement dans la végétation qu'il va enlever
2. Il coupe à l'aide de cisailles ou de scie à élaguer la végétation dans l'espace à dégager et évacue les débris derrière lui

Il peut ensuite procéder à la recherche d'objets métalliques, puis au sondage manuel.

Suivant les types de végétation rencontrés (et la densité d'objets métalliques et de mines), l'opération de débroussaillage occupe souvent la majeure partie du temps du démineur.

Dans certains cas, pour des chantiers importants (et des organisations riches et bien dotées en équipement), le débroussaillage est effectué à l'aide de machines. Il s'agit le plus souvent de faucheuses montées sur bras hydraulique. Les têtes de fauchage, ainsi que les plates-formes motorisées, doivent être capables de résister à l'explosion des mines (au contact des têtes de fauchage) ainsi qu'aux éclats. On utilise aussi des mini-fléaux, petits engins robotisés qui hachent la végétation et déclenchent les mines enterrées près de la surface.

Le projet DIGGER DTR correspond aussi au besoin d'une débroussailleuse à la fois puissante et rustique.

Du fait qu'en général le déminage lui-même est manuel, l'utilisation de ces moyens mécaniques puissants doit être bien synchronisée avec les chantiers de déminage et la rentabilité peut être difficile à obtenir.

Définition du besoin

Il s'agit d'équiper le démineur manuel, œuvrant dans son couloir de 1 m de largeur, d'une tondeuse motorisée permettant de dégager la végétation dans un espace de quelques dizaines de cm à quelques (dizaines de) mètres. La tondeuse devra être capable de détecter les fils de trébuchement et les mines de surface.

L'appareil fera partie, soit de l'équipement du démineur (portée modeste), soit de l'équipement du chantier (plusieurs couloirs de déminage, portée de débroussaillage de quelques mètres).

Afin de bénéficier de bas coûts et des développements technologiques, on cherchera à utiliser le plus possible les appareils de grande diffusion fortement développés : appareils de jardinage amateur

Plusieurs échelles sont possibles :

Le projet NIKOLIC-BOULAY (IUT Mulhouse 2002) a consisté à utiliser un taille bordure électrique (cisaille motorisée), tenu à la main par le démineur en position debout, dont la portée est analogue à celle du détecteur de métaux.

On peut penser de la même façon à la débroussailleuse (fauchage par lame rotative ou par fil rotatif), d'un rendement plus élevé ; elle est aussi tenue à la main.

A une échelle plus grande, on peut adapter une tondeuse ou une débroussailleuse autotractée, capable d'opérer à une distance de quelques mètres en utilisant une rallonge du bras de commande ou une commande à distance. Le repérage des fils de trébuchement et des mines de surface devient alors beaucoup plus critique. Il faut en outre se préoccuper de la répartition du poids de la tondeuse sur les roues, afin que les mines à effet de souffle (enterrées) ne soient pas déclenchées par le passage de l'engin. Un perfectionnement possible consisterait à incorporer un détecteur de métaux examinant la surface dégagée par la tondeuse et marquant les endroits où des métaux sont détectés (adaptation du projet LE BIGOT - HELLIN).

[Source : <http://www.artid.org/Fr/index.html>]