



Leçon 3.7

Mines, restes explosifs de guerre
(REG), engins explosifs
improvisés (EEI) et analyse de
cratère

Leçon 3.7 Sommaire

- Mines, restes explosifs de guerre (REG)
- Engins explosifs improvisés (EEI)
- Sécurité et meilleure pratique
- Analyse de cratère

Leçon 3.7 Résultats d'apprentissage

- Expliquer comment opérer dans une zone de mission minée dans un environnement d'opération de paix des Nations Unies
- Identifier les indicateurs d'EEI, les composants et les mesures d'atténuation
- Expliquer les procédures élémentaires d'analyse de cratère

Attention !

NE PAS

Déplacer

Toucher

d'explosifs et munitions

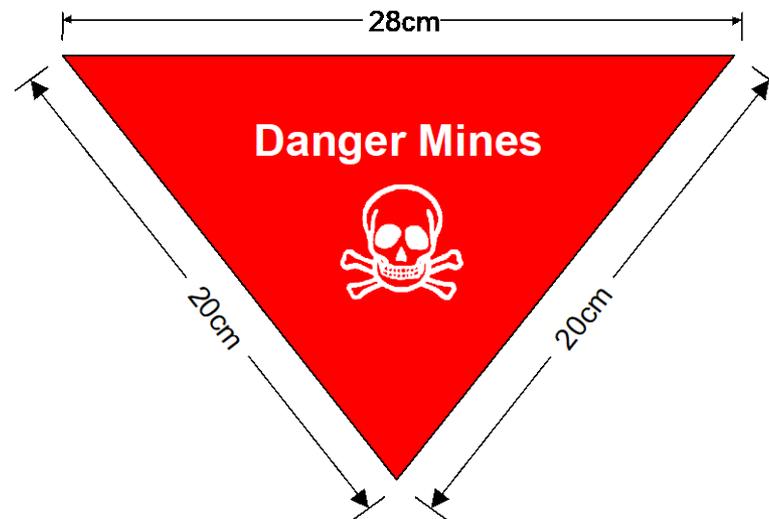
**Marquer sans prendre de
risque et rendre compte**

Rôles et responsabilités des UNMO

- Observer
- Surveiller
- Évaluer
- Vérifier
- Rendre compte

Sensibilisation aux mines, REG et EEI

- Mines
- REG
- EEI



Mines

Mines anti-personnel (AP)

Mines anti-véhicules (AV)

- Blessent / tuent
- Détruisent / endommagent les véhicules
- Ensevelies, en surface
- Camouflées
- L'emplacement change avec le temps
- Consulter les experts
- Ne pas toucher ni déplacer



REG

Engins / munitions non explosés (UXO)



Engins / munitions abandonnés (AXO)

REG

Munitions d'armes légères et de petits calibres



Grenades



REG

Projectiles



Bombes



Roquettes



Missiles



Où se trouvent les mines et les REG

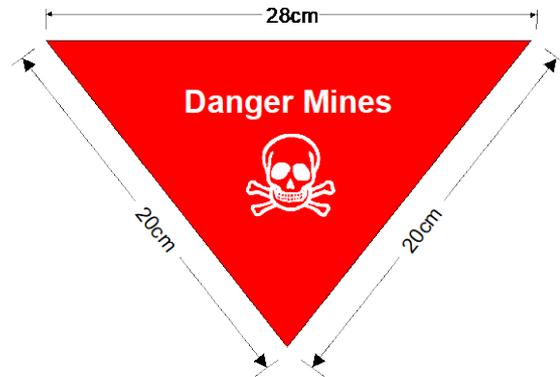
Indicateurs de zone dangereuse :

- Un affrontement armé a eu lieu
- Zones d'activités militaires
- Bâtiments / véhicules endommagés
- Ponts, ponceaux, points d'eau
- Zones interdites / marquées
- Barrières, routes fermées
- Armes abandonnées
- Dépôt de munitions
- Animaux blessés / morts
- Champs ou chemins inutilisés, recouverts de végétation



Marquage de mines et REG

Marquage officiel



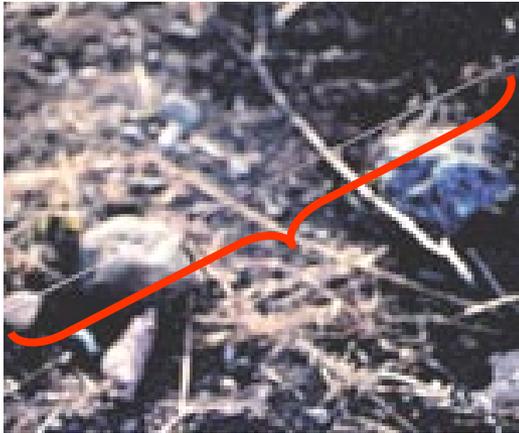
Signalisation locale



Signalisation d'acteurs humanitaires



Autres indicateurs de mines / REG



Fils-pièges, proches du sol



Boîtes de munitions



Animaux morts ou blessés



**Végétation endommagée,
dégagée**



**Nids-de-poule /
cratères réguliers**



**Contournements, traces
autour de bonnes sections
de route**

Mines et REG difficiles à repérer

- Difficiles à voir
- Partiellement recouverts
- Dissimulés dans les débris



Procédures d'urgence dans les champs de mines

M **Mouvements INTERDITS**

I **INFORMER QG**

N **NOTER les indices**

E **EVALUER le plan d'action**

S **SANS BOUGER**

Engins explosifs improvisés



Engins explosifs improvisés (EEI)

- Déposés ou fabriqués
- Improvisés
- Agents chimiques destructeurs, mortels, nocifs, pyrotechniques ou incendiaires
- Pour détruire, neutraliser, harceler ou distraire
- Peuvent contenir des explosifs militaires
- Normalement conçus à base de composants non militaires

Les contraintes auxquelles doivent faire face les fabricants de EEI sont l'invention des composants pour créer les engins

Engins explosifs improvisés

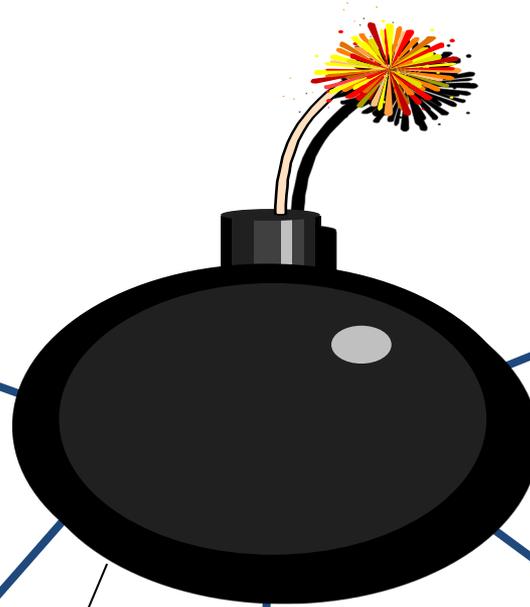


Conteneur



Explosifs

Améliorations



**Source
d'alimentation**



Initiateur



Déclencheur

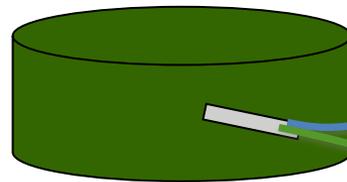
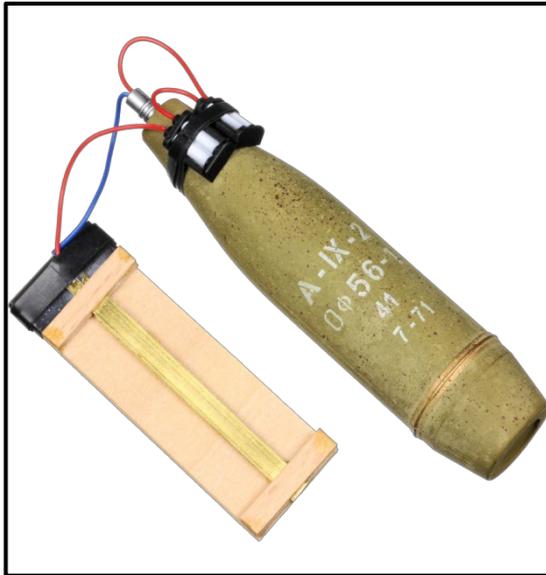
Engins explosifs improvisés

Les EEI se classifient par type de déclencheur :

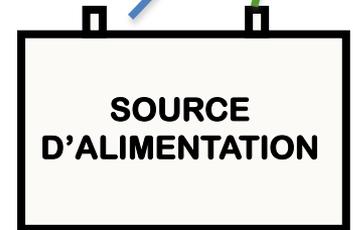
- Activation par la victime
- Commande à distance
- À retardement



Activation par la victime

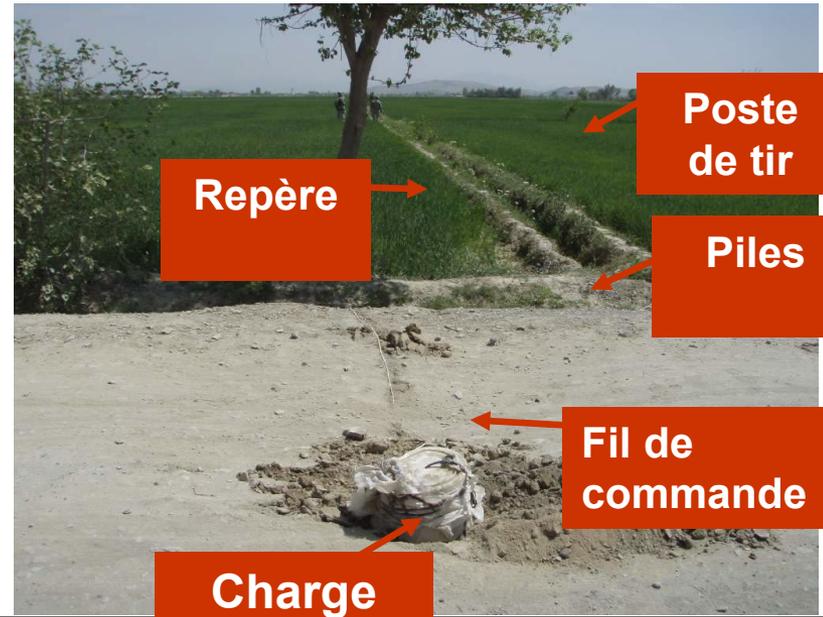
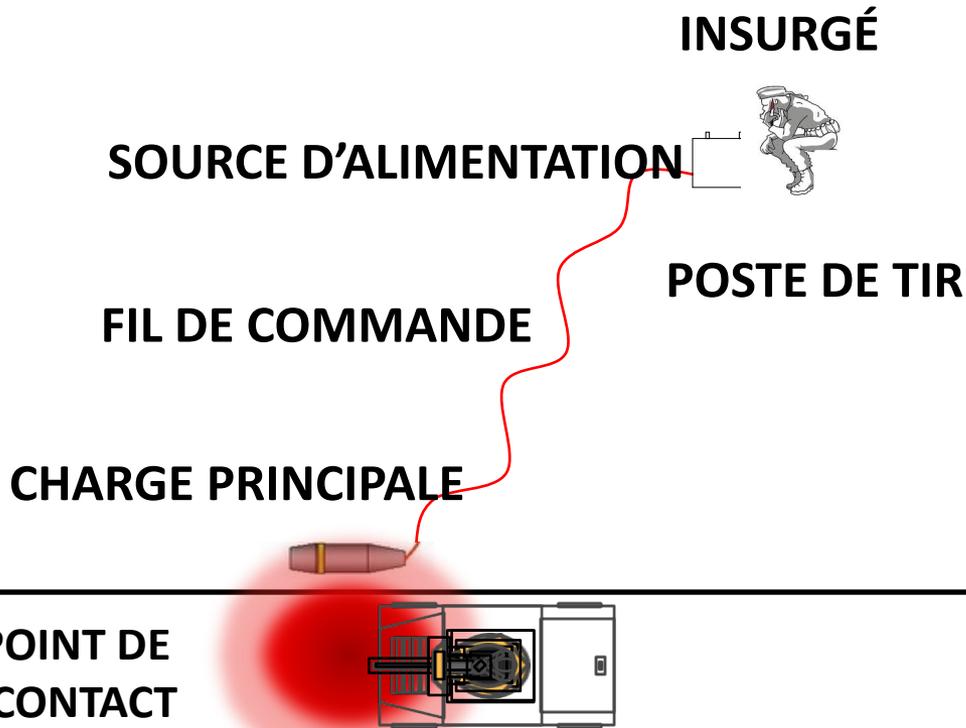


**EXPLOSIF
PRINCIPAL**



Matériau solide - Plaque en bois

EEl à fil de commande



Charge principale

Fil de commande

Piles

Poste de tir

Repère

- L'agresseur garde le contrôle
- Effet optimal sur la cible visée
- Les plus courants sont les EEl à fil de commande et radio commande

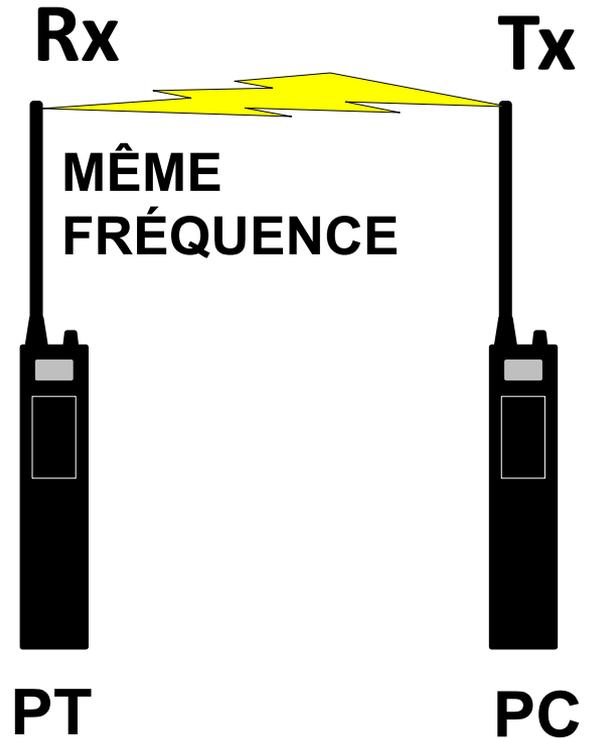
EEl radio-commandé



Télécommandes plip

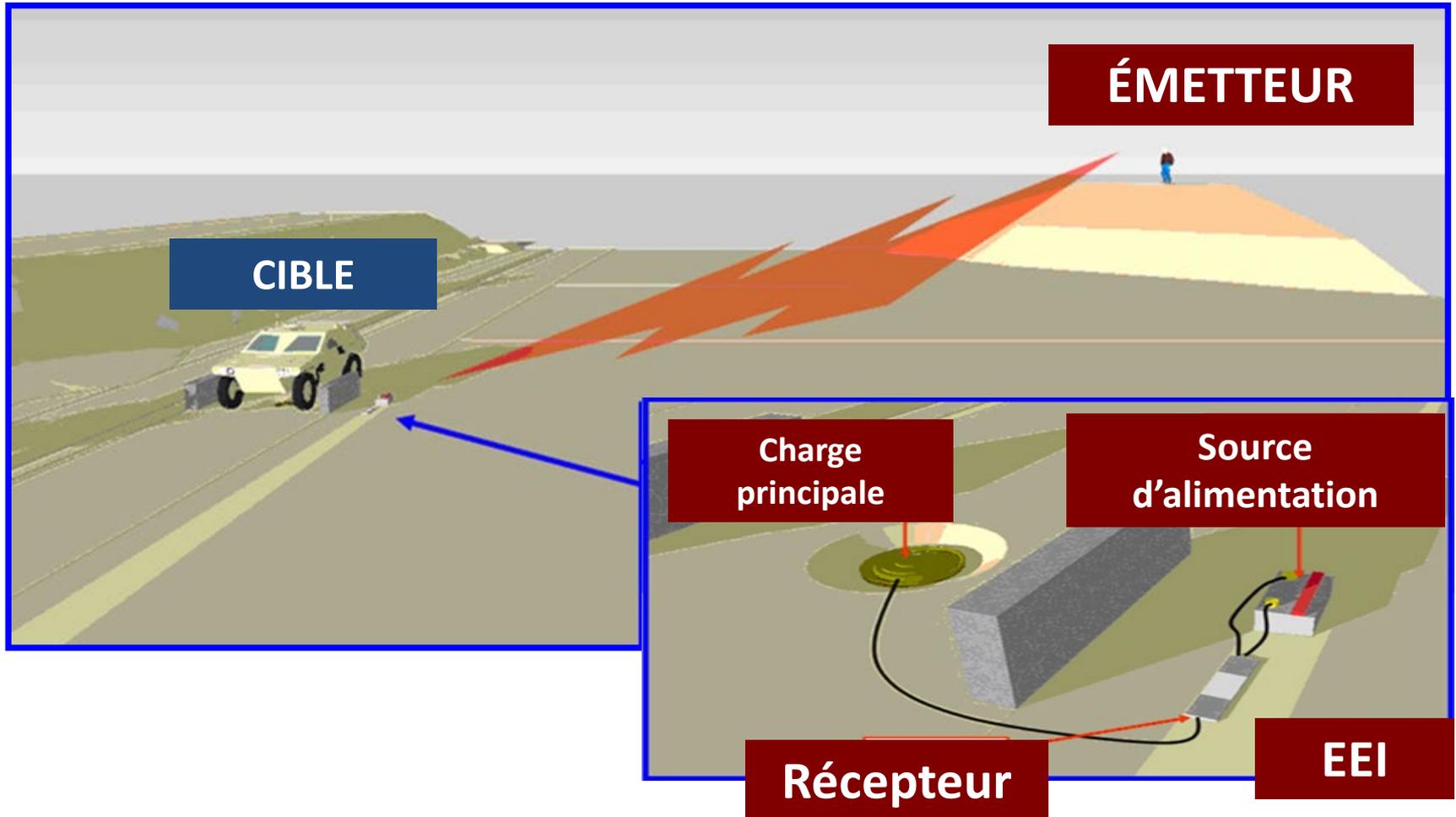


Téléphones cellulaires



- L'assaillant garde le contrôle
- Plus grande distance entre le point de contact et le poste de tir
- Rapide à mettre en place
- Récepteur (Rx) et émetteur (Tx) sur la même fréquence

EEl radio-commandé avec fil



Explosifs / Charges principales



Militaires

Commerciaux

Artisanaux

EEI - Sécurité et meilleure pratique

Indicateurs d'EEI - Approche AWARE

« Atmosphère »

« Warning Signs » - Signes d'avertissement

« Aiming Markers » - Repère

« Reconnaître » les signes au sol

« Examiner » les environs

EEl - Indicateurs / signes au sol



- **Signe au sol, indicateurs les plus essentiels**
- **Signe de changement de l'état naturel**
- **La pose et la dissimulation laissent des traces**

EI - Signes d'avertissement et repères



Avertissement

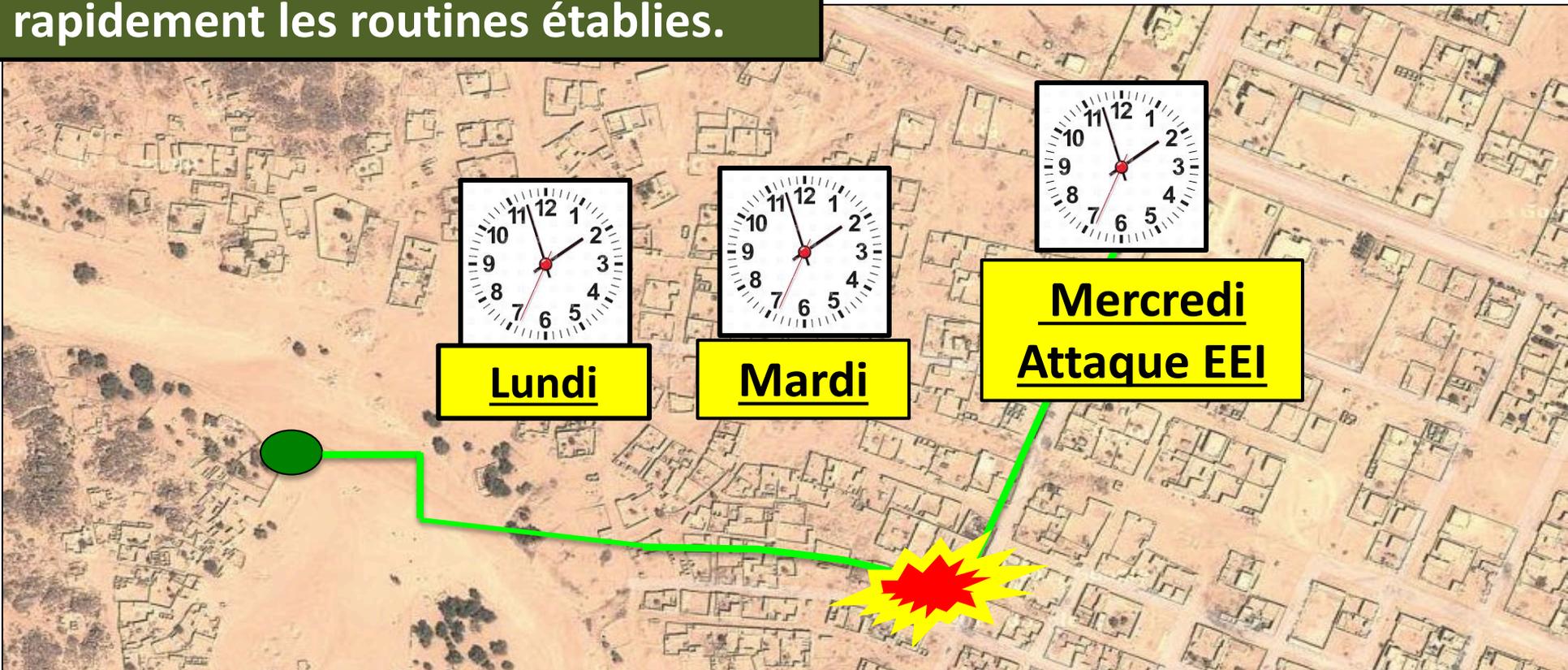


Repère

- Différents signes d'avertissement
- Utilisés par les gens de l'endroit / les terroristes pour avertir la population
- Repères - pour déclencher l'EI précisément contre la cible visée

Éviter l'établissement de routines

Les assaillants exploitent rapidement les routines établies.

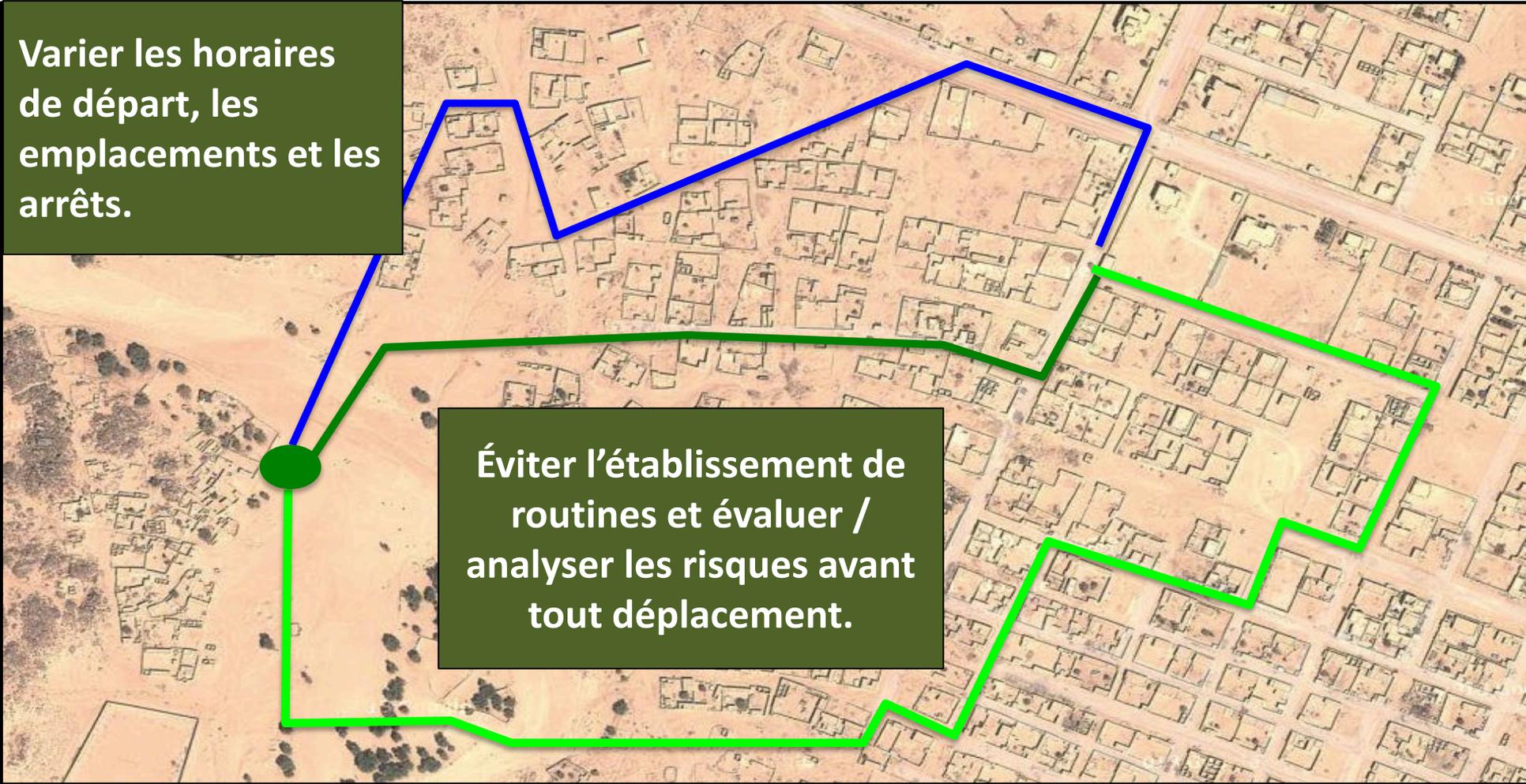


Dans le contexte asymétrique actuel, les groupes armés ciblent spécifiquement l'ONU

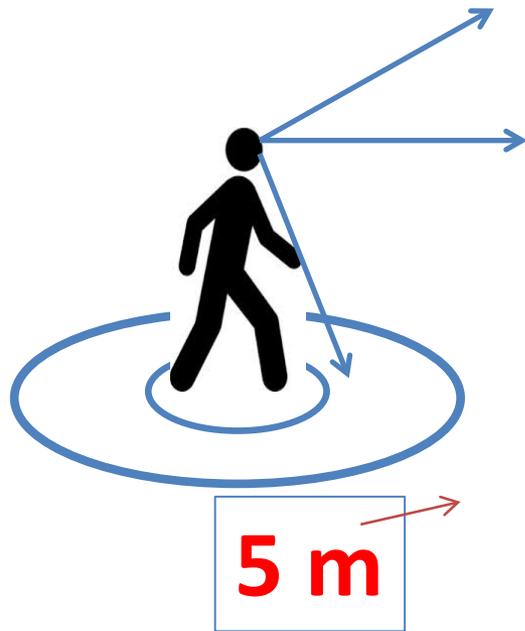
Éviter l'établissement de routines

Varier les horaires de départ, les emplacements et les arrêts.

Éviter l'établissement de routines et évaluer / analyser les risques avant tout déplacement.



Inspections 0/5/25 mètres



- Avant de quitter le véhicule
- 5 mètres autour du véhicule
- Étendre l'inspection à 25 mètres

En cas de découverte d'EEI

ARRETER NE PAS APPROCHER

NE PAS TOUCHER

« 5 C »

Confirmer

Changer de lieu / dégager (« Clear »)

Clôturer (« Cordon »)

Contrôler

Contacter (« Call »)

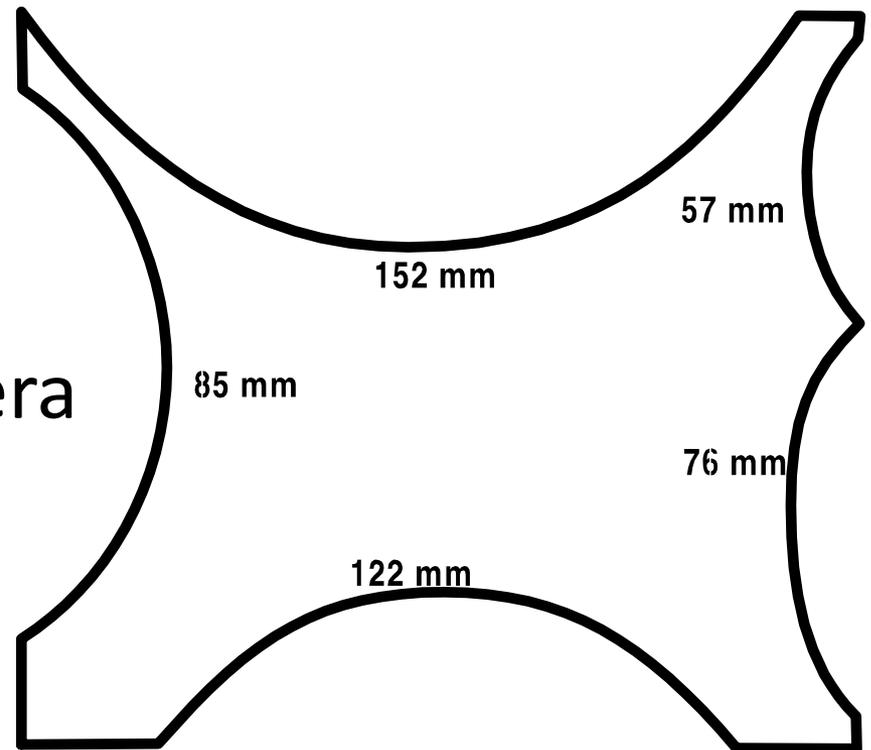
Analyse de cratère

- Valeur d'analyse
- Confirmer la présence d'artillerie hostile
- Déterminer la direction vers la source
- Vérifier et déterminer les positions de tir
- Détecter la présence de nouvelles armes et le calibre

Analyse de cratère

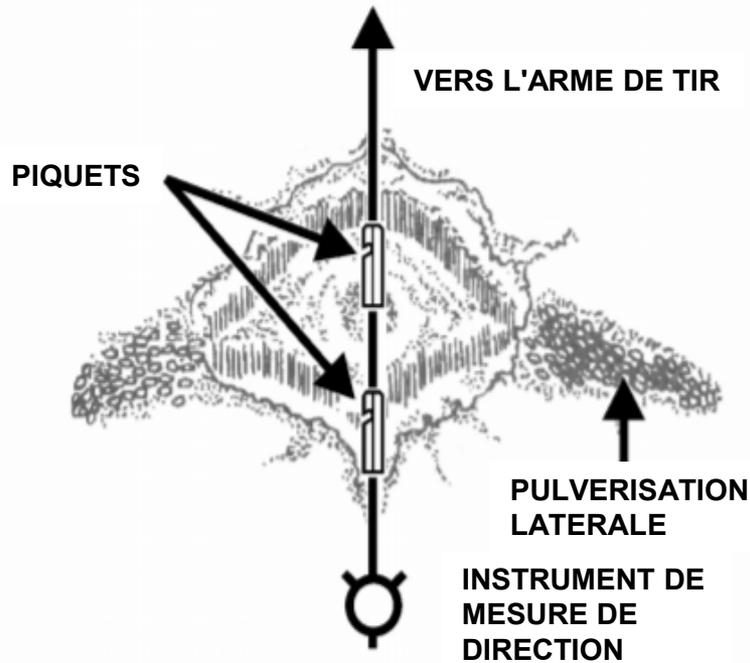
MATÉRIEL

- Boussole, piquets, fil
- Appareil photo ou caméra
- Gabarit de courbure



Analyse de cratère

Cratères de fusées rapide à petit angle (artillerie)

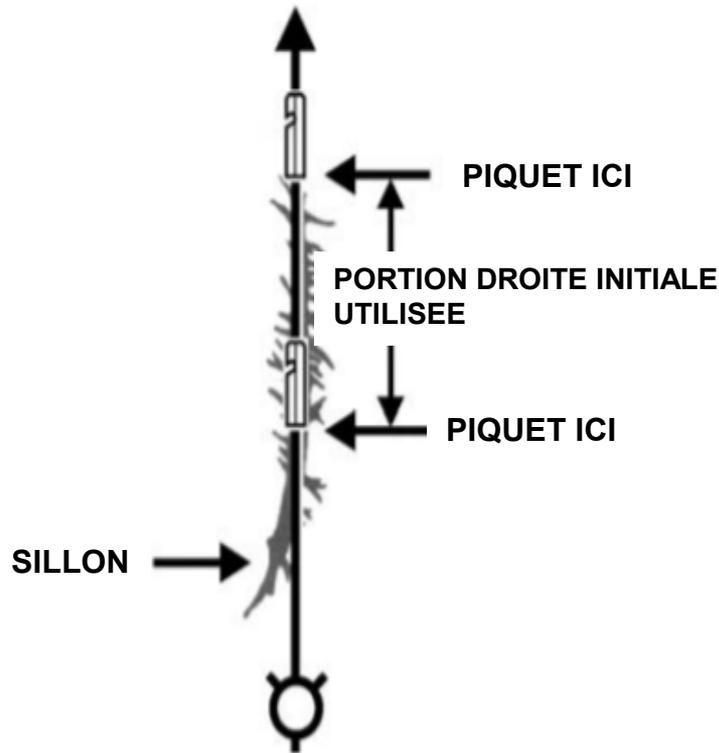


Cratère de roquette d'impact à petit ou moyen angle ; analysé comme un cratère d'artillerie

**Fusée rapide d'artillerie
(Méthode du piquet au centre)**

Analyse de cratère d'artillerie

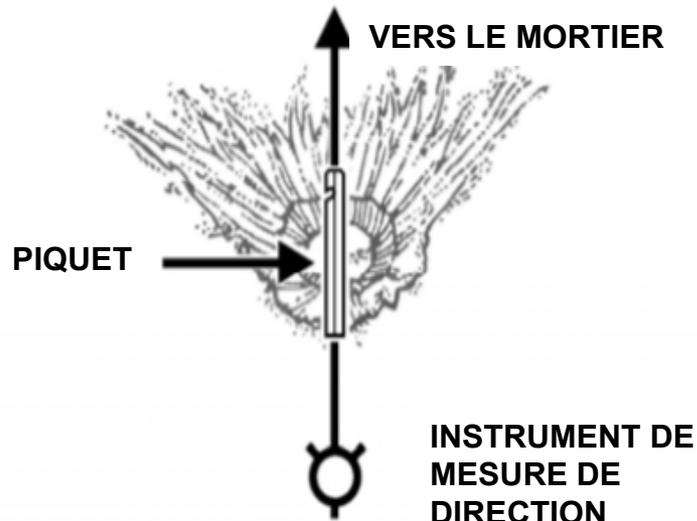
Cratères de fusées retard à petit angle



- Artillerie (retard)
- Méthode du sillon par ricochet

Analyse de cratère de mortier

Cratères de mortier en tir courbe

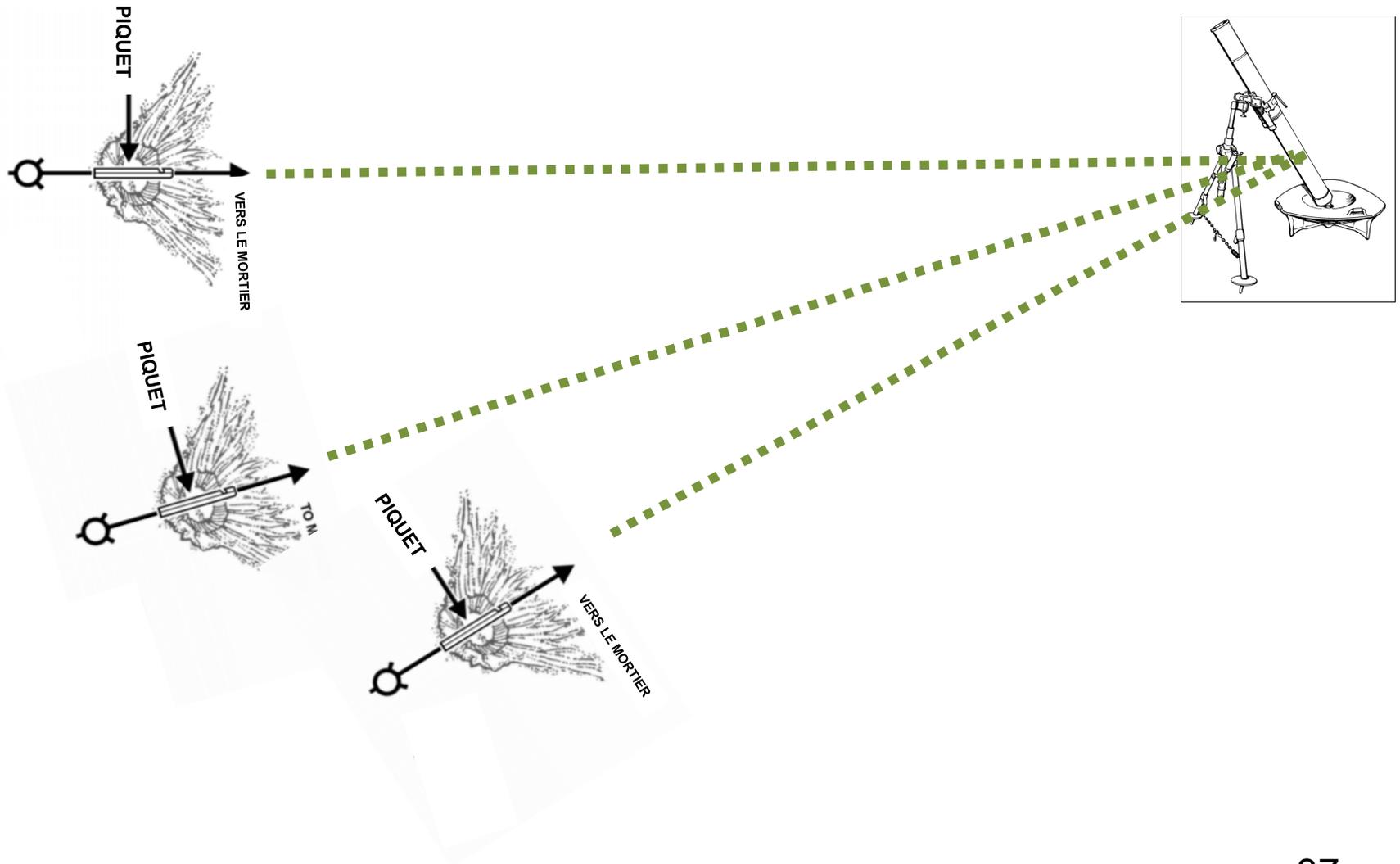


Roquette d'impact en courbe analysé de la même manière qu'un cratère résultant d'un tir de mortier

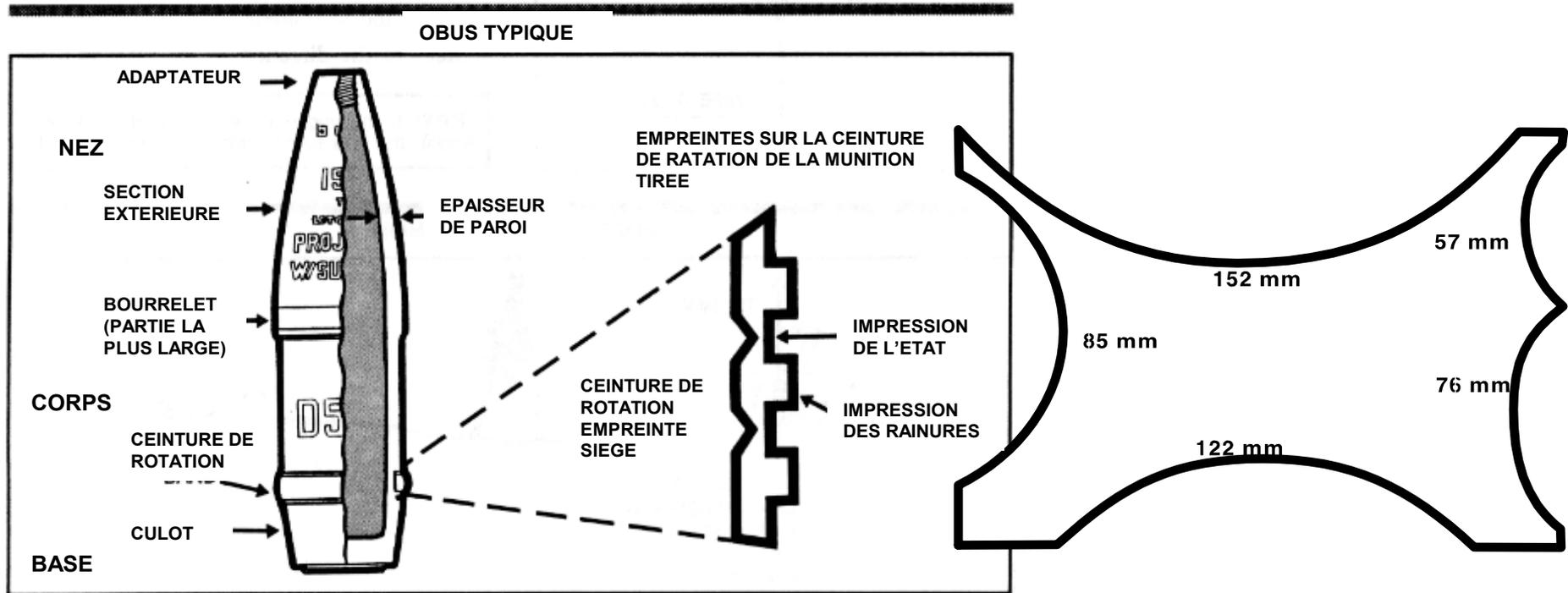
Obus de mortier



Direction et point d'origine



Analyse de fragments



- Ratés et explosifs soufflants
- Explosifs brisants
- Ceintures de rotation et portées
- Ailettes ADAPTATEUR
- Fusées

À retenir

- Ne pas toucher ni déplacer d'engins explosifs
- Demander l'aide d'experts qualifiés de l'ONU
- Les EEI posent une grave menace ; composants - « SPICE »
- Reconnaître les signes indicateurs d'EEI ; approche « AWARE »
- L'analyse de cratère détermine la direction et l'emplacement des systèmes d'armes

Questions