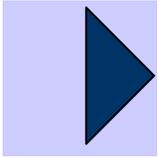


Rencontre Aviation Civile Aviation Militaire



Emploi opérationnel des drones par les forces terrestres : Nécessité et Evolutivité





Comment les drones sont devenus indispensables aux forces terrestres

- **Complexité des théâtres et des situations d'engagement.**

Le drone permet aux forces engagées de bénéficier d'une connaissance et d'une compréhension de la situation actualisée et adaptée à leur besoin.

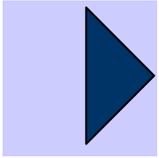
- **Coût de la vie de nos soldats.**

Le drone permet d'accroître, directement et indirectement le niveau de protection et de confiance de la force engagée (effet « Ange Gardien »).

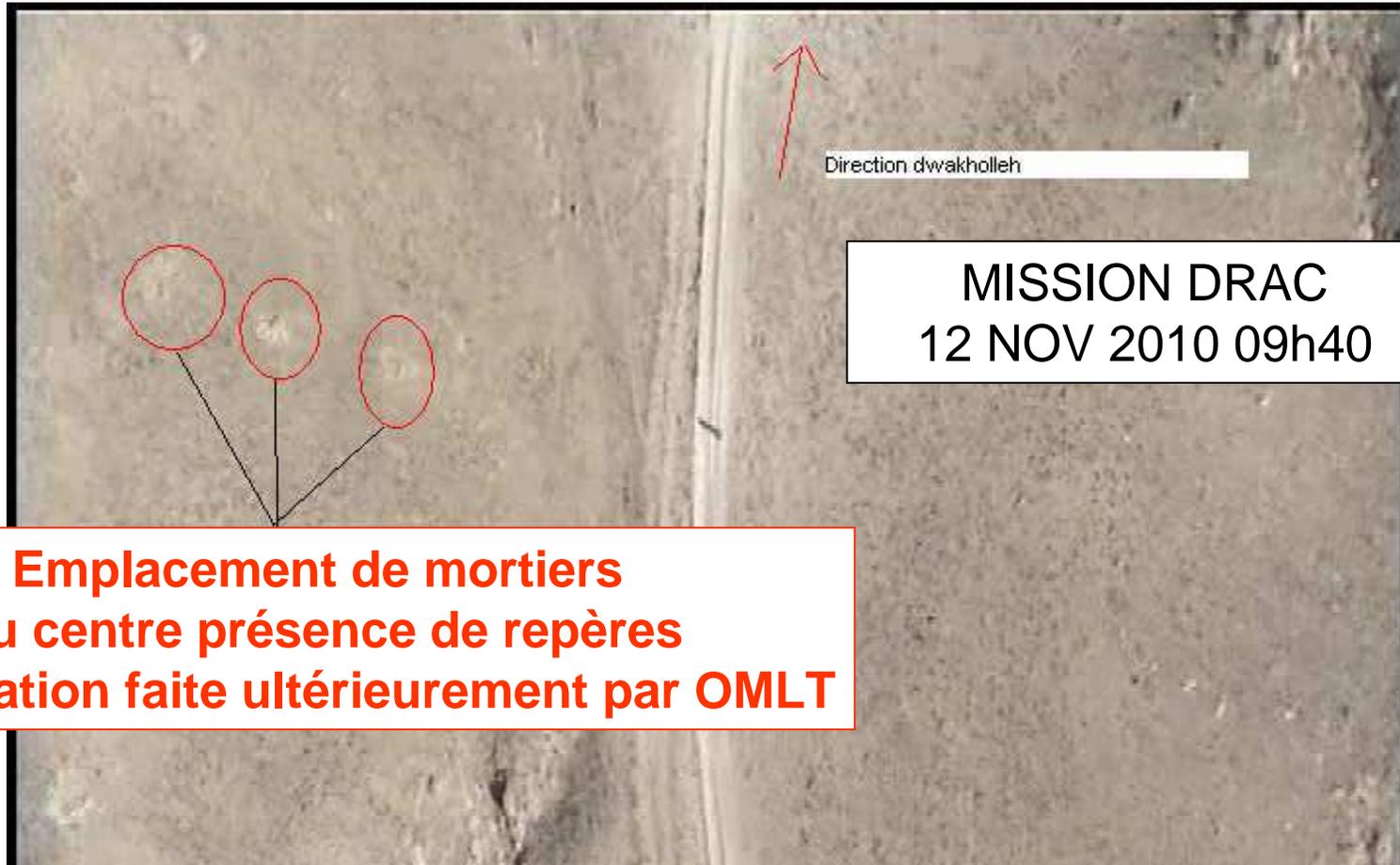
- **Accessibilité technique et financière de l'acquisition et de l'emploi de drones jusqu'aux plus petits niveaux tactiques.**

Les systèmes de drones actuels (tactiques, mini et micro drones) ont le niveau de maturité technique leur permettant d'être employés à grande échelle.

Le standard devient la mise en œuvre d'un système de drone adapté à chaque niveau d'emploi pour tout engagement terrestre.



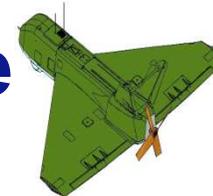
Aide à la compréhension de la situation



**Emplacement de mortiers
Au centre présence de repères
Confirmation faite ultérieurement par OMLT**

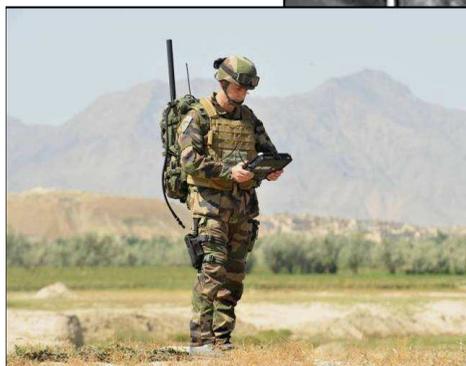
*Les détections d'indices difficilement décelables au sol
sont d'une importance capitale pour prévoir les intentions
adverses (et contribuer à la protection de la force dans le
cas présent).*

Contribution à la protection de la force



Groupe de 6 individus suspects armés aux abords sud d'un village en KAPISA, se préparant à harceler la progression du sous groupement AZUR lors de l'opération SPEAR TACKLE

MISSION SDTi
26 SEPT 2010 06h01 L



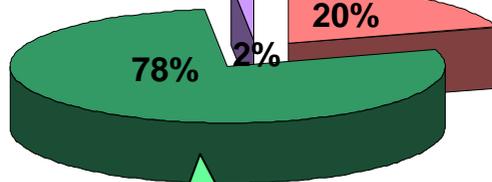
Ces informations sont instantanément transmises au sous-groupement à l'aide d'un RVT, ce qui lui permet d'adapter sa manœuvre et de disperser l'adversaire tout en minimisant l'effet de ses tirs.

Comment les drones sont aujourd'hui employés par les forces terrestres (SDTi)



Battle Convoy Protection

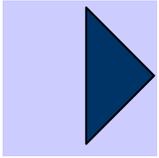
Rens



Force protection

- ✓ Appui à la Force notamment le désengagement d'une opération (phase critique où les accrochages sont les plus nombreux)
- ✓ Réalisation de dossiers d'appui images ou dossiers d'exploitation images en préparation d'une opération
- ✓ Confirmation d'une identification dans le cadre du renseignement multi capteurs
- ✓ Reconnaissance de traficabilité d'un axe (fluidité, sécurité)
- ✓ Confirmation ou infirmation d'un objectif potentiel avant traitement par l'artillerie ou les hélicoptères
- ✓ Evaluation des dommages

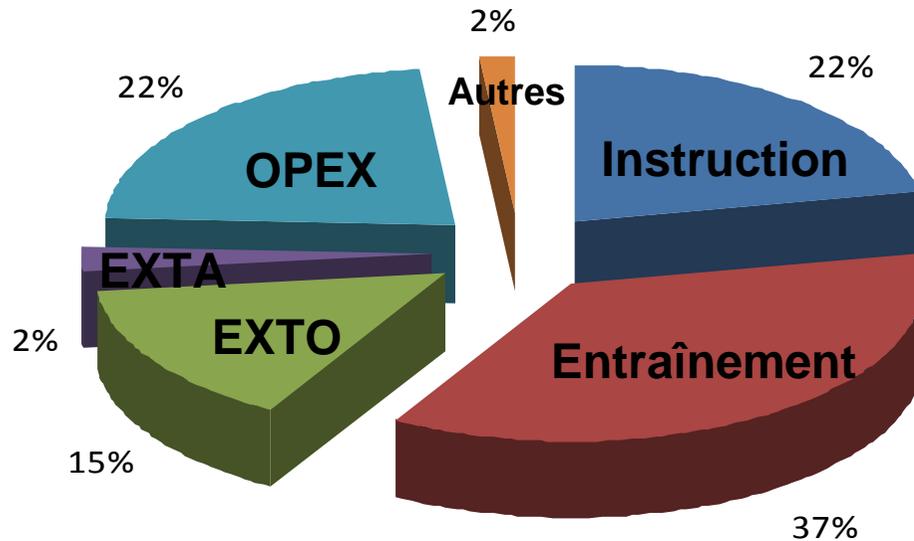
525 missions et 1400 hdv en Afghanistan depuis le 9 novembre 2008



Comment les drones sont aujourd'hui employés par les forces terrestres (Mini drone DRAC)



- ✓ Déploiement sur 2 sites, permettant de couvrir globalement la zone d'opérations des deux groupements tactiques engagés.
- ✓ Missions de protection et d'appui renseignement au sein de modules multicapteurs (drone, radar, ballon, systèmes de détection acoustique).
- ✓ Le ballon ou le radar détectent, le DRAC va reconnaître sur court préavis (15 mn).



558 missions et 445 hdv en Afghanistan depuis le 23 octobre 2010

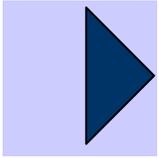
Comment les drones sont aujourd'hui employés par les forces terrestres

(Expérimentation du micro drone Spy Arrow)



- ✓ 3 systèmes Spy Arrow sont en cours de déploiement pour une expérimentation opérationnelle en Afghanistan
- ✓ Le but de cette expérimentation est d'apprécier l'utilité de ce type de drone au profit des unités de contact
- ✓ En fonction des résultats de cette expérimentation, l'armée de Terre exprimera un besoin d'équipement en micro drones.

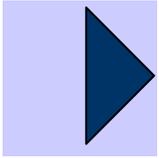




Quels sont les axes d'évolution des drones qui seront employés demain par les forces terrestres

Type de drone	Drone tactique	Mini drone	Micro drone	Observations
Simplicité d'emploi et de mise en œuvre	++	++	++	Pilote drone ≠ pilote avion IHM (micro drone).
Ouverture vers les C4i	++	++	+	Intégration des futurs SIOC français, interopérabilité OTAN
Diversification et amélioration des charges utiles	++	+	+	COMINT pour le drone tactique EO/IR pour les mini et micro drones
Augmentation de l'endurance	++	+		Nécessité d'appui avant, pendant, et après l'opération pour le drone tactique et le mini drone
Diminution de l'empreinte logistique	++			Coût maximal de l'hdv du drone tactique : 1 000 €, mise en œuvre au sein du dispositif de la force
Intégration dans l'espace aérien	++			Passerelle L16 pour le drone tactique, employabilité des fréquences, pas de sense & avoid
Interaction avec le vecteur aérien	+			Extension de l'interopérabilité et des performances du RVT actuel

Les axes de progrès sont différents en fonction du segment de drone concerné.



Principes d'emploi et d'évolution dans l'espace aérien.

