

Le DRAC (drone de recherche au contact) sera livré aux forces terrestres à l'automne 2007. L'EXTA (expérimentation tactique) du DRAC se déroulera de septembre 2007 à septembre 2008 et débouchera sur la rédaction de la doctrine d'emploi et sur la répartition des systèmes dans les brigades.

L'ensemble des fonctions opérationnelles est associé à la réflexion sur l'emploi possible de ce drone et participe à l'expérimentation tactique, sous la conduite du CDEF.

21 DRAC seront répartis dans les forces (principalement à la 7^e Brigade blindée) pour la conduite de cette expérimentation.

Parallèlement, une autre expérimentation tactique, celle de l'URB (Unité de renseignement de brigade), conduite de septembre 2007 à septembre 2009 par la 2^e Brigade blindée, mettra en œuvre 4 DRAC, au sein de la section ROIM¹ de cette nouvelle unité élémentaire.

Au total 25 DRAC serviront aux deux expérimentations tactiques. 135 autres systèmes, répartis en trois nouvelles tranches, seront livrés après la mise en service opérationnel.

L'intégration des drones tactiques (DRAC)

L'utilisation des drones dans les armées à forte capacité technologique se répand assez rapidement. Demain, le fantassin français utilisera sans doute un minidrone en combat urbain, pour s'assurer des vues sur un carrefour ou sur une entrée d'un immeuble à investir, sans s'exposer.

L'arrivée du DRAC répond à un besoin et doit permettre aux chefs interarmes d'accroître leur liberté d'action.

Ce nouvel outil est prévu en dotation dans les GTIA², pour prendre l'ascendant en anticipant la manœuvre adverse. Il permettra en effet l'acquisition d'informations qui ne peuvent pas être fournies par le bureau renseignement de l'échelon supérieur sur des éléments qui ne sont pas détectables par les unités de tête.

Après avoir présenté ce drone tactique, nous observerons comment il est prévu de l'intégrer dans la manœuvre des forces terrestres, avant d'expliquer son intégration dans la chaîne de coordination et de sécurité des vols.

Un système nouveau pour les forces terrestres

Le mandat de l'EMAT

“Le minidrone DRAC est un moyen de reconnaissance aérien destiné à recueillir des informations images transmises en temps réel, de jour comme de nuit, au profit d'un GTIA ou de l'un de ses éléments de tête... Moyen d'observation déporté, il doit leur permettre de manœuvrer ou de renseigner dans la zone de responsabilité d'une BIA³ ou d'une FOT⁴ tout en limitant leur engagement direct à proximité des zones à risque.”⁵

Le mandat de l'EMAT pour la conduite de l'EXTA permet de délimiter précisément le cadre général de l'expérimentation tactique. Sa lecture permet de faire ressortir **deux points importants** :

- Le premier concerne **les capacités propres du système**. L'expression “moyen d'observation déporté” permet de comprendre que le DRAC n'est pas un outil de renseignement. L'image observée en temps réel, même si elle est enregistrée, n'a pas pour vocation d'être analysée par des spécialistes de l'interprétation d'images pour l'inclure dans une synthèse du type “renseignement”. Le sous-officier responsable du suivi de la retransmission des images sera chargé de faire des comptes-rendus radio des éléments d'observation, comme le ferait un soldat présent sur les lieux observés. Il demeure possible d'extraire certaines images qui peuvent alors être transmises par l'intermédiaire d'une clé USB, par exemple.

- Le second concerne le **niveau de mise en œuvre du drone**. Le mandat le définit précisément : le GTIA est le cadre privilégié de l'emploi du DRAC, et l'étude doit être conduite jusqu'au niveau du SGTIA. Le chef de corps d'un GTIA pourra alors affecter un drone tactique à un SGTIA pour une mission particulière et pour une durée limitée, sous sa responsabilité.

Ce cadre étant parfaitement défini, les conclusions de l'expérimentation tactique serviront à confirmer ou faire évoluer ces premières orientations.

Les caractéristiques techniques du système

D'une longueur de 1,4 m pour une envergure de 3,4 m et d'une masse d'à peine plus de 8 kg, le DRAC est relativement discret lorsqu'il se déplace. Ses moteurs électriques renforcent encore ce sentiment et lui confèrent **une autonomie d'une heure et trente minutes avec un rayon d'action de 10 Km au maximum**. Sa vitesse est réglable entre 60 et 90 Km/h tout comme son altitude, optimisée entre 80 et 300 m du sol. Il est difficilement détectable au-delà de 300 m.

Le DRAC emporte **soit une charge utile jour** qui lui permet de détecter un véhicule à 1500 m et un homme à 700 m **soit une charge utile infrarouge**, utilisable de jour comme de nuit, qui lui permet de détecter un véhicule à 400 m et un homme à 250 m. La charge utile est choisie par l'utilisateur en fonction de l'effet recherché et des conditions météorologiques. **Aucun armement** ne peut être monté sur ce drone.



Une particularité du système est qu'il est livré avec un segment sol et deux segments air, ce qui permet de faire face facilement à des pannes ou endommagements partiels.

La météorologie influe directement sur sa mise en œuvre : un plafond inférieur à 80 m/sol, des vents très forts (supérieurs à 15 m/s au sol) ou de fortes pluies sont autant de paramètres s'opposant à son emploi.

La programmation du vol est réalisée rapidement. Un quart d'heure suffit pour monter le drone, pour programmer les paramètres du vol et pour le lancer. La navigation se fait de point en point, avec un point de retour programmé en cas de défaillance du GPS notamment.

Ses capacités et sa mise en œuvre rapide permettent **une utilisation à la demande, pouvant être souvent répétée.**

L'équipe de mise en œuvre

La section DRAC du GTIA est aujourd'hui composée d'équipes réduites. Un système sera servi par **deux utilisateurs** qui devraient occuper d'autres fonctions par ailleurs. Ce point sera confirmé pendant l'EXTA, certaines fonctions opérationnelles souhaitant développer une nature de filière pour ce nouveau "métier". Dans tous les cas, ces utilisateurs (un sous-officier et un EVAT) seront formés sur ce système et devront justifier d'un entraînement régulier pour pouvoir l'utiliser. Ils seront relativement autonomes pour la partie technique de la mise en œuvre et travailleront directement avec la cellule opérations du GTIA pour définir les contours exacts de la mission. Le compte-rendu radio ne nécessitera pas une colocalisation des segments sol du DRAC avec le PC du GTIA.

L'**officier de sécurité** des vols n'est pas directement intégré à l'équipe de mise en œuvre du DRAC. Il jouera tout de même le rôle de conseiller du chef de corps dans le domaine de la sécurité des vols et donc de l'emploi des drones. A ce titre, il sera en liaison permanente avec les utilisateurs pour les conseiller et pour suivre les formations et les entraînements.

Intégration dans la manœuvre terrestre

L'utilisation au sein du GTIA

Le chef de corps du GTIA exploitera le DRAC principalement pour rechercher du renseigne-

ment, dans sa zone d'intérêt, qui ne pourra pas lui être fourni par l'échelon supérieur. Plus particulièrement, le GTIA sera amené à préciser :

- le dispositif ennemi au contact et dans la profondeur,
- le terrain et les axes,
- les zones périurbaines et les points particuliers,
- les forces paramilitaires, les milices et la population,
- l'évaluation des dommages.

Son utilisation sera **parfaitement adaptée aux zones d'action étendues et aux zones inaccessibles**. Elle offrira de la liberté d'action au chef de GTIA qui pourra alors anticiper sa manœuvre future. Cet emploi sera toujours lié à l'action des unités de reconnaissance, de combat ou d'appui du GTIA ou SGTIA. Il permettra parfois d'économiser la ressource humaine sur une action ponctuelle. Il existe bien entendu des nuances entre les GTIA à dominante infanterie et les GTIA à dominante blindée, mais elles sont mineures et avant tout liées aux systèmes d'armes.

Pour des utilisations particulières

Toutes les fonctions opérationnelles⁶ s'intéressent aux capacités offertes par le DRAC.

La fonction opérationnelle "combat indirect" souhaite intégrer le DRAC aux détachements de liaison et d'observation (DLO) et aux détachements de liaison et d'observation dans la profondeur (DLOP), voire aux sections de radar d'acquisition de l'artillerie. Il servira alors comme moyen d'acquisition des objectifs, généralement en complément d'un autre capteur. Associé au système ATLAS⁷, il pourra servir d'outil d'acquisition pour le traitement des objectifs.

La fonction opérationnelle "agencement de l'espace terrestre" utilisera les capacités du DRAC dans le cadre de sa recherche de renseignement sur le milieu. Son cadre de mise en œuvre pourrait être la section de liaison et de reconnaissance (SLR). Le DRAC pourrait être utilisé dans la plupart des missions du génie.

Pour la fonction opérationnelle "renseignement", l'emploi est décentralisé au niveau de l'équipe/patrouille, soit pour l'acquisition d'information à leur profit, soit pour l'acquisition d'information dans le cadre du cycle de renseignement, notamment dans la profondeur du dispositif adverse.



EADS

Pour la fonction opérationnelle “logistique”, le DRAC peut servir aux unités de circulation routière et aux unités de transport et de ravitaillement. Dans le cadre de la circulation routière, il permettra d’obtenir de l’information sur des points particuliers, mais aussi de faire de la surveillance d’itinéraires, voire de participer à une escorte. Dans certains cas, il pourra permettre la mise en place rapide d’un contournement ou d’un variantement. Dans le cadre du transport et du ravitaillement, il servira principalement à la sûreté des déploiements logistiques et aux reconnaissances au cours des bascules.

Le DRAC s’adapte donc bien aux différentes fonctions opérationnelles. Il ne remplit jamais à lui seul une mission opérationnelle, mais il est capable dans de nombreux cas d’apporter une aide importante pour sa réalisation.

La section ROIM de l’URB (Unité de renseignement de brigade)

Le DRAC sera utilisé au sein de la section ROIM de la future unité de renseignement de brigade.

L’URB, insérée dans les BIA, sera chargée de la recherche multicapteurs du renseignement. La section ROIM à 1/6/10 utilisera au maximum les capacités techniques du DRAC pour analyser et exploiter les images reçues. Les conclusions de

cette EXTA seront utiles pour se prononcer sur l’adaptation de ce drone tactique comme capteur de renseignement.

Intégration dans la coordination 3D et dans la sécurité des vols

La coordination tactique en temps de paix

Les vols du DRAC s’effectueront selon le respect des règles de la circulation aérienne militaire (CAM). Plusieurs possibilités existent pour faire voler ces drones. La première d’entre elles consiste à évoluer dans des zones référencées et réservées aux aéromodèles. Ces zones, qui peuvent être créées assez facilement, permettront l’entraînement régulier des utilisateurs, sans contraintes trop importantes de contrôle et de coordination. La seconde solution consiste à créer des ZRT (zones réglementées temporaires). Ces zones, demandées par la section ALAT/3D des régions terre (RT), permettront dans le cadre des exercices programmés de mettre en œuvre les DRAC sans risquer de mettre en danger les autres usagers aériens. La dernière solution consiste à évoluer dans un espace aérien où la circulation aérienne militaire est contrôlée. Des accords seront négociés entre l’organisme de contrôle et les utilisateurs des DRAC, pour garantir la sécurité aux autres usagers aériens et la sauvegarde des personnes et des biens au sol.

La coordination tactique en opération

L'arrivée des drones tactiques change la dimension du combat des forces terrestres. Le chef interarmes utilisera la troisième dimension pour anticiper sa manœuvre future, dans sa zone de responsabilité mais au-delà des vues directes. Il aura donc besoin d'une **coordination en temps réel** pour mettre en œuvre ces nouveaux systèmes, tout en permettant les vols des hélicoptères et des avions, les tirs d'artillerie et le vol d'autres drones. Une planification simple et une activation en conduite des zones répondent alors parfaitement aux attentes de tous les utilisateurs. Cette coordination sera toujours réalisée sous la responsabilité de l'échelon supérieur. Elle sera planifiée dans des zones d'intervention prévisibles des unités et sera activée en conduite. Le GTIA pourra donc sans préavis demander l'activation d'une zone, qui, dans la plupart des cas, sera disponible pour le lancement et le vol des DRAC.

L'arrivée du CNHM⁸ dans un avenir proche augmentera encore la souplesse d'emploi en conduite des DRAC.

La sécurité des vols

Ce domaine semble généralement réservé aux avions et aux hélicoptères. Lorsque l'armée de terre a mis en œuvre des ULM dans les unités du train, la sécurité des vols s'est alors appliquée à ses utilisateurs. L'arrivée des drones dans la bulle aéroterrestre et plus particulièrement dans la plupart des unités des forces terrestres aura donc **des conséquences sur l'application de règles de sécurité des vols**.

Elles sont définies dans l'instruction provisoire relative à la sécurité des vols (SV) et l'exécution des vols de drones dans l'armée de terre. Elles seront décrites également dans le manuel d'emploi du DRAC, qui comprendra une partie dédiée à cette question.

Le responsable de la sécurité des vols sera le chef de corps, secondé par un officier de sécurité des vols. Cet officier, probablement en poste dans la cellule opérations du corps, suivra une formation d'une semaine au COMALAT. Il acquerra les connaissances suffisantes pour gérer un incident voire un accident et surtout pour conseiller le chef de corps, ses grands subordonnés et les utilisateurs du DRAC sur ce domaine de la sécurité des vols.

Un ordre de vol sera utilisé pour définir précisément les détails de la mission. La mise en œuvre du DRAC ne sera pas rendue compliquée par le respect de ces règles de sécurité des vols. En revanche, la prise en compte permanente de l'esprit de la sécurité des vols permettra une utilisation souple et rationnelle du drone tactique.

1 Renseignement d'origine image.

2 Groupement tactique interarmes.

3 Brigade interarmes.

4 Force opérationnelle terrestre.

5 Extrait de la lettre n°705/DEF/EMAT/BPO/EO/14 du 09 mai 2005.

6 A l'exception de la fonction aéromobilité.

7 ATLAS : automatisation des tirs et des liaisons de l'artillerie sol-sol.

8 CNHM : Centre de niveau haut MARTHA.

Le DRAC est le premier drone utilisé par l'ensemble des forces terrestres. Son action aura un impact direct sur la manœuvre des unités à un niveau de mise en œuvre très bas. Il permet au niveau tactique élémentaire d'acquérir le bénéfice de la troisième dimension dans sa zone d'action.

Il préfigure sans doute un avenir où le drone sera omniprésent et où son intégration sera facilitée par un emploi régulier et commun, avec des procédures de mise en œuvre éprouvées.

Premier minidrone tactique des forces terrestres françaises, son utilisation sera encore simplifiée dans un avenir proche avec la généralisation de la numérisation des forces.

Ainsi, l'expérimentation tactique et la mise en service opérationnelle de ce premier système de minidrone conduiront à poursuivre très certainement le développement et l'utilisation des drones.