

à l'ère des robots, le chien militaire : CAPTEUR POUR L'INFANTRIE DÉBARQUÉE

ENGLISH VERSION

War dogs in the Robot Age: SENSORS FOR DISMOUNTED INFANTRY

In the Robot Age, war dogs can already become multipurpose sensors for dismounted infantry.

As part of the preparation for the future, the Army Staff is currently conducting studies regarding the evolution of dismounted fighting, in particular in built-up areas. Operations on urban terrain are equally at the heart of Infantry studies. Whatever the situation or the contemplated operation, it is always confirmed that information control is essential. Besides, the allocation of assets for intelligence acquisition is a priority.

As a complement to the FELIN system, it seems therefore critical to assess the possible impact of new technologies in order to prepare future acquisitions.

Research is currently oriented on UAVs, robots and left-behind sensors. However, these new technologies will not come to maturity before many years. Moreover, similarly to infantrymen, they will never be able to detect enemies with the smelling molecules they spread. Therefore, it is worth exploring an innovating field: the use of remotely controlled dogs equipped with cameras. A feasibility study has been initiated by the officer in charge of dogs at the directorate of further studies and development (DFSD) of the Infantry School.

"Indeed, as part of Infantry support, I study the possible employment of dogs equipped with cameras, who could be remotely guided, for instance to search houses. I am perfectly aware that the result would not compete with robots, but the capability of detecting human presence would be paramount, as well as collecting real time information during combat actions in urban areas. Whatever the level of guidance achieved, the results of the experiment will be beneficial to infantry support." Dogs have until now unequalled assets: rapidity, unobtrusiveness and stealth.

The needs for combat intelligence

More than in the past, forces are frequently deployed and committed to urban areas. Both in violence control and coercion [forcible coercion] operations, the desire to limit human losses leads to acquire more information on the actors and the environment.

The current equipment of infantry units do not allow dismounted combatants to conduct short or long lasting reconnaissance and control operations without being unnecessary exposed to enemy views and fires.

An answer could be provided by dogs.

The idea is to use "sensor dogs" to support dismounted combatants carrying out missions such as axes and infrastructure reconnaissance and area control. The aim is to see and listen, in



Équipement complet

À l'ère des robots, les chiens militaires peuvent dès maintenant devenir des capteurs multirôles pour l'infanterie débarquée.

Dans le cadre de la préparation de l'avenir, l'état-major de l'armée de terre mène des réflexions sur l'évolution du combat débarqué, en particulier en zone urbaine. La question des opérations dans ce milieu est également au centre des travaux de l'infanterie. Quelle que soit la situation rencontrée ou l'opération envisagée, la maîtrise de l'information s'avère toujours indispensable. D'ailleurs, les moyens consacrés à l'acquisition du renseignement sont prioritaires.

A ce titre, en complément du système FELIN, il semble important de mesurer l'apport possible de nouvelles technologies afin de préparer les acquisitions futures.

Actuellement la recherche s'oriente vers les drones, les robots ou les capteurs oubliés. Toutefois ces technologies ne seront pas arrivées à maturité avant plusieurs années. De plus elles seront, tout comme le fantassin, dans l'incapacité de détecter l'ennemi grâce aux molécules odorantes qu'il diffuse. Une voie innovante mérite par conséquent d'être explorée : **celle du chien équipé de caméras et commandé à distance.**

Une étude a été lancée à l'EAI par le traitant cynotechnie de la DEP dans le but d'en

vérifier la faisabilité technique.

"En effet, dans le cadre de l'appui à l'infanterie, j'étudie la possibilité d'employer un chien équipé d'une caméra, qui puisse être guidé à distance, pour la fouille d'une maison par exemple. Je suis bien conscient que l'on n'obtiendra pas un robot, cependant le fait de pouvoir détecter une présence humaine et d'avoir l'information en direct dans les actions de combat en zone urbaine est primordial. Quel que soit le niveau de guidage obtenu, le résultat de cette expérience sera une avancée dans ce domaine". Ainsi, la rapidité, la discrétion et la furtivité du chien sont pour l'instant, des atouts inégalés.

Le besoin en renseignement de contact

Plus que par le passé, les forces sont amenées à être déployées et engagées en milieu urbain. Que ce soit en maîtrise de la violence ou en coercition, la limitation souhaitée en pertes humaines induit la nécessité de bénéficier de plus d'informations sur les acteurs et le milieu.

Actuellement, les moyens dont dispose une unité d'infanterie ne permettent pas aux combattants débarqués de mener, de façon ponctuelle ou dans la durée, des missions de reconnaissance et de contrôle, **sans s'exposer inutilement aux vues et aux coups de l'ennemi.**

short, to anticipate what is going on. Collecting intelligence with the help of "sensor dogs" is a reconnaissance mission, in support of platoons. Equipped with a miniaturized camera fitted on their heads (as small as a sugar lump) and with microphones, these animals can move freely in hostile and unknown areas, whilst being remotely guided by their handlers.

Used like robot-type sensors, their mission is to probe the places designated by their handlers and transmit images (enemy presence, design of buildings visited...) unobtrusively. Such live intelligence, being transmitted to the platoon commander in real time, facilitates the further action of the combatants in rooms, corridors, staircases, and alleys. Night vision devices and adapted communication sets will make it possible to invest the underground environment (cellars, sewers, and caves). Dogs will also enable to drop left-behind sensors such as fixed cameras and microphones.

Guiding dogs at a distance and out of sight is a new technique for the French Army. Nevertheless, testing has been done for some months with a reconnaissance qualified dog – Dog Barry – whose master is Sergeant Delagrang, 2nd Intervention Dog Company, St Christol (Var), and has proven very conclusive. More capable, new equipment is to be delivered as soon as the authorization to release funds has been given. Once the concept has been acknowledged and validated by the Army, we will then have to improve training techniques.

Other foreign armed forces have already been using dogs equipped with cameras on their theatres of operations. We have some information on the subject, which confirm that this new concept is worth being developed, and at least experimented by the Infantry.

The use of sensor dogs complements the robots currently under study, but it does not pretend to take their place. However, it is unquestionable that sensor dogs surpass robots in many aspects, especially as their scent remains unequalled.

Infantrymen and dog technicians have a common interest in bringing the project to a successful conclusion. For dog technicians, it is a technical challenge, exactly in accordance with their force supporting mission. For the infantry, it would bring a surveillance tool that enables to think ahead and collect information to be committed in better conditions. As history has shown time and again, dogs have always been precious and faithful auxiliaries of infantrymen. Tomorrow their courage and their reasonable employment by careful masters can still save human lives and ensure unquestionable support during operations.

à l'ère des robots, le chien militaire : CAPTEUR POUR L'INFANTRIE DÉBARQUÉE



PHOTOS LIEUTENANT DIDIER VALENTIN

réception image & son

le chien pourrait être une réponse

Il s'agit d'employer des "chiens capteurs" au profit de combattants débarqués en mission de reconnaissance d'axes, d'infrastructures, et de contrôle de zone, dans le but de voir et d'entendre ce qui s'y passe, afin d'anticiper. La recherche de renseignements à l'aide du "chien capteur" est une mission d'éclairage au profit de la section. Équipé d'une caméra miniaturisée fixée sur la tête, (de la taille d'un morceau de sucre) et de micros, l'animal évolue en liberté, guidé à distance par son maître, en secteur hostile et inconnu.

Utilisé comme les capteurs de type robot, sa mission est de prospecter, discrètement, les endroits désignés par son maître afin de transmettre les images du lieu visité (présence de l'ennemi, configuration du bâtiment...). Ces renseignements transmis en direct au chef de section faciliteront l'action des combattants dans les pièces d'habitation, les couloirs, les escaliers ou les ruelles. Avec des équipements de vision nocturne et des moyens de transmissions adaptés, **il sera possible d'investir le milieu souterrain** (caves, égouts ou grottes). Il pourra en plus facilement déposer un capteur oublié du type caméra fixe ou micro.

Le guidage du chien à distance et hors de vue du maître est une technique nouvelle pour l'armée française. Cependant, **les essais pratiqués depuis quelques mois** avec un chien breveté en éclairage, le chien Barry conduit par le SCH Delagrang de la 2^e

Compagnie Cynotechnique d'Intervention de St Christol **sont très concluants**. De nouveaux équipements plus performants vont être livrés. Le dossier est en attente d'autorisation de crédit. Une fois le concept reconnu et validé par l'armée de terre, il restera à perfectionner les méthodes de dressage.

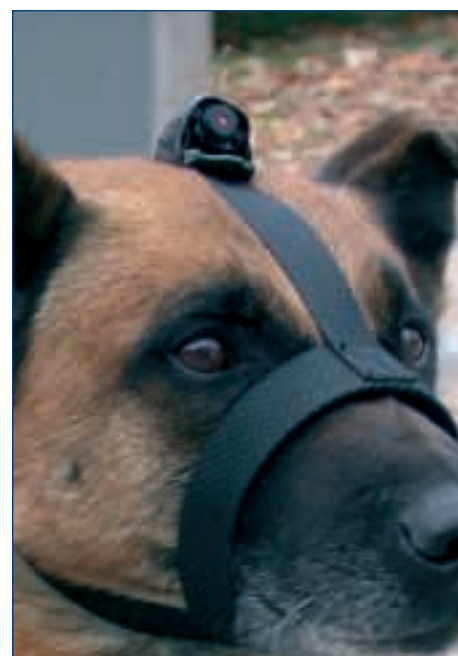
D'autres armées étrangères utilisent déjà des chiens équipés de caméras. Nous sédons quelques informations à ce sujet, qui confirment que ce concept nouveau mérite d'être développé, et au minimum étudié, au sein de l'infanterie.

L'utilisation des chiens capteurs vient en complément des robots actuellement à l'étude sans avoir la prétention de se substituer à eux. Mais il est indiscutable que le chien capteur présente bien des avantages par rapport au robot, notamment **son odorat qui n'a toujours pas d'équivalent**.

Les fantassins et les cynotechniciens ont un intérêt commun à faire aboutir ce projet. Pour la cynotechnie c'est un challenge technique dans la droite ligne de sa mission d'appui aux forces. Pour l'infanterie c'est un outil d'investigation qui peut procurer le temps d'avance, des informations qui permettront de s'engager dans de meilleures conditions. L'histoire l'a démontré maintes fois : le chien a toujours été un auxiliaire précieux et fidèle du fantassin. Demain encore, son courage et l'emploi raisonnable qui en sera fait par un maître attentionné, pourront épargner des vies humaines et seront les garants d'un service indéniable en opération.

LTN DIDIER VALENTIN,

DEP DE L'ÉAI



PHOTOS LIEUTENANT DIDIER VALENTIN

Équipement de tête
(matériel prêté par la société Survey Copter)