

La technologie Sagem Défense Sécurité : voir et décider en boucle courte

► Valoriser les plates-formes de combat

Aujourd'hui, devant le développement d'architectures C4ISR dans les forces, les radios de combat classiques s'avèrent insuffisantes pour acheminer rapidement à temps le volume d'information nécessaire. Fédérant niveaux tactiques et échelons supérieurs de coordination et de commandement, la solution RHD devient alors un des instruments majeurs de cohérence du processus en cours de numérisation de l'espace de bataille (NEB). A ce titre, en sa qualité de nouveau moyen mobile de radiocommunications à grande capacité, la RHD aura aussi pour effet de valoriser des capteurs et des effecteurs performants et nombreux. Qu'il s'agisse d'un engagement de haute intensité ou de maîtrise de la violence, la nouvelle radio haut débit aura la faculté de raccourcir la boucle reliant senseurs, décideurs et effecteurs. La Radio Haut Débit doit permettre d'offrir en temps réel aux décideurs une image pertinente de la situation de théâtre permettant de coordonner efficacement la manœuvre.

► Des performances déjà démontrées

Au plan matériel, la Radio Haut Débit (RHD) de Sagem Défense Sécurité se présente comme un émetteur-récepteur de dimension équivalente à celle des radios de combat actuellement en service dans les véhicules militaires. Compatible avec la connectique et les alimentations standard, la RHD est conçue pour permettre une intégration aisée. Avec le soutien de la DGA, Sagem Défense Sécurité a démontré la faisabilité de cette nouvelle génération de radio haut débit. Des essais ont été réalisés avec le CELAR de Rennes fin 2005 et début 2006 démontrant à cette occasion des transmissions en mouvement supérieures à 4 M bits/s en full duplex, jusqu'à plus de 30 km. La forme d'onde de la RHD de Sagem Défense Sécurité est en cours de standardisation à l'Otan sur proposition de la DGA.

UNE NOUVELLE RADIO HAUT DEBIT POUR LE COMBAT INFO-CENTRE

La modernisation des armées et plus particulièrement la numérisation du théâtre d'opérations nécessitent des moyens de télécommunications mobiles hauts débits pour assurer l'efficacité du combat info-centré. D'ores et déjà l'exploitation, à leurs performances maximales, des systèmes de renseignement, de surveillance et de commandement de dernière génération déployés sur le théâtre d'opérations nécessiterait un accroissement significatif des performances des radiocommunications tactiques en termes de portée et de débit. L'objectif étant d'assurer la fluidité de l'information, et donc, au final, de conduire avec efficacité la manœuvre aéroterrestre. Face à ce défi opérationnel, Sagem Défense Sécurité (Groupe Safran) propose une nouvelle Radio Haut Débit (RHD) mobile et tactique.

Une radio innovante adaptée aux impératifs modernes de l'engagement militaire

Leader technologique dans les systèmes de télécommunications, Sagem Défense Sécurité mobilise ses compétences pour répondre à ce nouveau défi, s'appuyant sur son expérience des programmes militaires et des développements civils les plus récents. Capitalisant sur l'apport de son système de transmission numérique STERN, la future RHD développée par Sagem Défense Sécurité présente l'avantage opérationnel d'assurer d'excellentes propagations en environnement urbain et en présence d'obstacles, permettant la simultanéité des services voix, données, images et vidéo, tout en permettant la mobilité. Cette nouvelle radio est de plus basée sur une architecture reprogrammable permettant l'évolution ou le chargement de nouvelles formes d'ondes. Outre la capacité intrinsèque de la forme d'onde à résister aux interceptions de la guerre électronique, cette radio dispose d'un mode de transmission à évacuation de fréquences rapide.

Du nouveau sur le drone Sperwer B

Comme on peut le voir à Eurosatory 2006, Sagem Défense Sécurité propose maintenant pour le drone Sperwer B une liaison satellite. Autorisant le véhicule aérien à évoluer à l'échelle d'un théâtre, cette liaison moyen débit permet d'assurer la continuité du contrôle du véhicule aérien au-delà de la portée visuelle (LOS), tout en offrant une capacité de transfert d'images vidéo. Dérivé du drone tactique Sperwer A, le Sperwer B affiche une autonomie de la classe 10 heures et une

capacité d'emport doublée par rapport à son prédécesseur, tout en étant compatible avec le même segment sol. Choisi par six pays (Canada, Danemark, France, Grèce, Pays-Bas et Suède), Sperwer est le seul système de drone tactique européen, entièrement développé et produit en France. Utilisé depuis début mars 2006 par les forces canadiennes en Afghanistan, il constitue le système de référence d'une offre française en matière de drones tactiques.

LE SYSTÈME FELIN : COMPOSANTE TACTIQUE DU COMBAT INFO-CENTRE

A partir du programme FELIN de l'Armée de terre, Sagem Défense Sécurité est en mesure de proposer des solutions pertinentes pour le combat info-centré, ou **Network Centric Warfare**. L'approche est "bottom up" et s'appuie sur le niveau tactique maîtrisé par Sagem Défense Sécurité pour remonter vers des niveaux supérieurs. Centré autour de l'homme, FELIN (Fantassin à Equipements et Liaisons INTégrés) optimise en un système intégré et modulaire toutes ses missions opérationnelles : agression, communication, mobilité, observation, protection, soutien et aptitude à durer. Rupture opérationnelle, FELIN utilise les technologies les plus avancées. L'optimisation de la solution aux besoins du combattant a fait appel à une électronique miniaturisée à haute performance, Sagem Défense Sécurité s'appuyant sur la dualité des technologies et l'exploitation des synergies avec le Groupe Safran. A ce titre, la radio individuelle du combattant, Réseau d'Information du Fantassin (RIF) est basée sur la technologie civile DECT maîtrisée par la Branche Communication du groupe. Ouvrant sur un réseau de communications tactiques, le RIF offre des services, voix, données, images, vidéo et GPS. Pour l'optronique, le choix s'est porté sur l'intensification de lumière et la technologie infrarouge non refroidie, moins consommatrice d'énergie, plus légère et beaucoup plus discrète du fait de l'absence de système de refroidissement. Afin d'assurer la continuité de la mission dans les phases débarquées, le SIT COMDé (Système d'Information Terminal Combattant Débarqué) du FELIN destiné au Chef de Section est totalement interopérable avec les terminaux SITEL en véhicule (Système d'Information Terminal Élémentaire) et offre les mêmes fonctionnalités. Ces deux systèmes sont développés par Sagem Défense Sécurité. Autre brique tactique de la numérisation de l'espace de bataille, SITEL fournit un service de messagerie et un affichage des positions amies/ennemies sur cartographie numérique. A terme, 4 500 terminaux SITEL sont prévus dans l'Armée de terre française.

DES CAMERAS THERMIQUES INTEGREES EN SYSTEMES

L'offre de Sagem Défense Sécurité est une des plus complètes dans le domaine des caméras thermiques destinées à des applications système. Atout majeur de l'industriel : sa maîtrise des technologies infrarouges refroidies et non refroidies, sa capacité à proposer des imageurs intégrant des fonctionnalités complémentaires (voie vidéo jour, télémétrie, traitements d'images, etc.) et son aptitude à prendre en compte des interfaces systèmes complexes de programmes exigeants. Cette compétence s'est consolidée à travers des programmes de viseurs pour chars de combat (famille SAVAN), pour bâtiments de surface (EOMS) et pour hélicoptères de combat (à l'exemple des systèmes OSIRIS et STRIX de l'hélicoptère Tigre). Cette expertise se retrouve également dans les plates-formes optroniques gyro-stabilisées pour aéronefs ou drones, comme l'illustrent le NH90 et le système de drones Sperwer. L'expérience acquise montre que les performances des caméras thermiques intégrées dans ces systèmes ainsi que leur fiabilité ont été très souvent déterminantes dans le choix final du système hôte par les clients de Sagem Défense Sécurité. Cette expertise s'illustre également dans la technologie non refroidie où Sagem Défense Sécurité a récemment développé et qualifié la caméra multifonctions DNSA (Day Night Sight Assembly) retenue par Giat Industries pour la version VPC du VBCI, une caméra qui assure la conduite de tir jour/nuit de la tourelle télé-opérée équipée d'un armement de calibre 12,7 mm. Cet équipement est aussi proposé et intégré par différents fabricants de tourelles pour des programmes de modernisation ou de véhicules neufs, ou encore pour des besoins de surveillance de frontières ou de zones sensibles.

➤ Maîtrise d'œuvre du FELIN

Suite à une compétition, Sagem Défense Sécurité a été retenue pour le développement et la production de 31 500 systèmes FELIN. Notifié en mars 2004, ce programme permet de doter 22 600 hommes répartis sur 20 régiments d'infanterie, ainsi que 9 000 hommes pour d'autres armes dont l'Arme Blindée Cavalerie. Les 358 premiers systèmes de présérie seront livrés aux forces en février 2007. Puis, FELIN entrera en production en série à partir de juin 2008, équipant un régiment (à peu près 1 000 hommes) toutes les six semaines. Autre atout : à travers le développement du système FELIN, l'entreprise a consolidé son expérience de maître d'œuvre et de systémier ; Sagem Défense Sécurité a également su innover en termes de conduite de programme avec la mise en place d'une équipe intégrée (opérationnels, experts étatiques et industriels). Au final, la France et, de fait, Sagem Défense Sécurité affichent une avance de plus de deux ans sur les programmes liés au combattant débarqué. Système ouvert et interopérable, FELIN s'adapte aux équipements et systèmes en dotation dans les forces. A l'appui de ce programme innovant, Sagem Défense Sécurité dispose de la base technologique et industrielle capable de répondre aux besoins opérationnels des armées qui souhaitent maintenant moderniser leur infanterie.

➤ Jumelles multifonctions

Cette capacité d'intégration en système est démontrée jusqu'au niveau du combattant : les nouvelles jumelles multifonctions JIM MR et JIM LR (Jumelles Infrarouges Multifonctions – Medium Range et Long Range) disposent d'interfaces externes permettant des modes novateurs d'actions en réseau. C'est ainsi que les JIM sont notamment interopérables avec le système du combattant FELIN. Dans ce domaine également, Sagem Défense Sécurité affiche deux succès récents : la notification en décembre 2005 par la DGA d'un contrat portant sur la livraison de 850 JIM LR pour équiper les Chefs de Section des régiments d'infanterie qui viennent s'ajouter aux 3 000 JIM MR qui équiperont les Chefs de Groupe dans le cadre du programme FELIN.