

Mesurer les risques et contrer la menace: L'intervention sur le territoire national

Assessing the risks and countering the threat: Engaging the forces on the national ground

Par / By RUAG

Les outils de simulation innovants: une réponse structurelle à la gestion des cycles opérationnels

L'Europe, la France en particulier, se trouve désormais confrontée sur son propre sol à une forme de violence inédite, aveugle et barbare. Ces nouvelles menaces, dites hybrides tant les modes d'actions et leurs conséquences peuvent être assimilées à des actes de guerre, bouleversent la nature des conflictualités et impliquent de repenser les capacités de réponse des Etats.

En France, suite aux attentats de janvier et novembre 2015, l'opération SENTINELLE a été déployée en urgence afin d'apporter une capacité de riposte adaptée et de renforcer les unités de sécurité intérieure. Près de 10 000 soldats, principalement de l'armée de Terre, sécurisent ainsi les grands centres urbains et sont en mesure de s'engager dans un combat aux conséquences potentiellement létales si le besoin l'exigeait.

Cependant, sur le court terme et de l'aveu des autorités militaires et civiles, l'opération SENTINELLE démontre ses limites. En effet, l'engagement de 10 à 15% des effectifs opérationnels sur le territoire national ne peut être sans conséquence sur la capacité à honorer simultanément l'ensemble des contrats opérationnels des armées tout en garantissant un niveau de préparation opérationnelle satisfaisant sur l'ensemble du spectre d'emploi des forces armées. L'équation ne pouvant être résolue, le Président François Hollande a pris la décision de surseoir à la baisse des effectifs programmé par la LPM et de stabiliser le volume de la force opérationnelle terrestre à 77 000 au lieu des 66 000 précédemment visés. Cette remontée en puissance progressive impacte de facto les allocations budgétaires programmées et pèse, en phase de transition, sur le niveau d'entraînement des forces, le taux

Innovating simulation tools: a structural solution to better manage operational cycles

Europe, and more particularly France, is facing within its own borders the challenge of a different form of extreme violence. These new threats are said to be hybrid due to the action modes and that the damage inflicted is normally on seen in war zones. They reshuffle the traditional nature of conflicts and force the states to reshape their response capabilities.

In France after the 2015 January and November terror attacks, an operation dubbed "SENTINELLE" has been urgently set-up in order to quickly establish a military response adequate to the threat level – designed to reinforce the daily actions of the homeland security forces. About 10'000 soldiers, mainly from the land forces, have got the mission to secure the main urban centers. This military engagement in urban areas being ruled by a legal framework allowing them to carry out lethal coercive actions if needed.

Nevertheless in the short term, SENTINELLE has revealed its own limitations, leading up to an unsatisfying situation that even the military and civilian authorities are forced to agree upon. It is indeed obvious, that involving 10 - 15% of the operational troops at home hampers the capacity to fulfill the overall operational contracts of the armed forces, whilst also ensuring an adequate level of training and preparation over the whole mission spectrum. With the right balance seeming to be unreachable, President Hollande has decided to postpone the downsizing of the forces initially planned in the latest military budget. The goal being to stabilize the level of operational land forces to 77'000 soldiers versus the previously foreseen headcount of 66'000 .

This strategic change implemented in the short term, undermines dramatically the initial basic training capabilities. As it has created an overload in order to

d'occupation des centres nationaux d'entraînement en témoigne.

Cette modification stratégique à court terme sollicite profondément les capacités de formation initiale (surcharge pour faire face à la remontée en puissance des effectifs) et affecte le taux d'utilisation des moyens d'entraînement sur le territoire national (sous-charge face à l'augmentation temporaire du taux d'engagement).

Au-delà de la solution organique décidée en réponse à cette perturbation conjoncturelle du cycle de préparation opérationnelle, une réponse structurellement plus résiliente pourrait être recherchée par le déploiement, au sein même des unités en opération, à l'étranger comme en métropole, de moyens d'entraînement et de communication innovants, flexibles d'emploi et facile à mettre en œuvre. Les technologies émergentes dans le domaine de la simulation pourraient ainsi réduire la dépendance aux cycles différenciés et séquencés dans le temps. Les technologies de simulation embarquée, distribuée, portable ou mobile sont des solutions propices à la recherche d'unité de temps et de lieu entre les phases d'engagement et celles de préparation opérationnelle.

Les technologies de simulation embarquée sont en plein essor, elles sont facilitées par les innovations en matière d'électronique embarquée (vétronique) et de mises en réseaux « temps réel » des flottes de véhicules les plus récentes. A moyen terme, un bataillon avec ses appuis pourra ainsi s'entraîner, dans des conditions réelles, face un ennemi virtuel animé d'une intelligence pertinente. Au-delà de la capacité d'entraînement, la simulation embarquée pourrait se révéler être un véritable catalyseur de succès opérationnel, en permettant de confronter préventivement les différents modes d'actions envisagée ou en délivrant, en cours d'opération, des éléments prospectifs d'évolution de situation et des informations sur les solutions préconisées.

Sur le territoire national, l'innovation technologique en termes d'interopérabilité, de réseaux de communication mobile (LTE 4G), de réalité virtuelle ou augmentée, de miniaturisation, et de géolocalisation permettra à court terme de porter des solutions de formation et d'entraînement au plus près des unités déployées. A partir d'un ensemble d'applicatifs d'apprentissage technique et tactique sur smartphone, de « Serious wargame » sur tablette, de solutions mobiles et compactes d'entraînement sur systèmes d'armes, il sera possible de créer un véritable réseau interopérable permettant à chacun de partager le même espace d'entraînement virtuel et collaboratif, de s'entraîner individuellement ou collectivement au bénéfice des créneaux de temps

meet the ambitious objectives by quickly changing strategy and again increasing the number of troops. This is evidenced by looking at the occupation rates of the military training camps. They have fallen down to the lowest levels as a consequence of the rise of the operational engagement, conceding both availability and capability to conduct normal training.

Rather than looking for a mere organizational solution to tackle the disruption of the operational preparation cycle (due to this particular conditions of events), a resilient and effective answer may be sought through the deployment of innovative, versatile and easy to use training and communications solutions that can be used both in overseas operations as well as at home. For instance, emerging technologies in the field of simulation could help reduce constraints and dependencies to sequences inappropriately planned to follow the pace of a traditional bi-annual "barely born and already obsolete" training plan. Embedded simulation technologies (distributed, portable or mobile), seem to become an interesting catalyst to reduce training organization constraints. Immediate availability of the embedded simulation tools may optimize spare time between engagement and preparation phases as well as get rid of the training area reservation issues.

Embedded simulation technologies are booming. Innovation in embedded electronic (Vetronics) as well as real time networks connecting recent vehicle fleets, accelerate the growth and perspectives for this kind of systems. In the mid-term, a company and its support units, will be able to train in the field, with real equipment against a realistic virtual enemy capable to elaborate, react and select challenging action modes. Moreover, far beyond the training capability, embedded simulation might become of support to the operational maneuver. Before the action indeed, tools and complex algorithms may help to challenge the envisaged action modes. During the action, the systems could help analyze information received from various sensors to describe how the situation may evolve and propose suitable relevant solutions.

On the national ground, technological innovation in the fields of interoperability, mobile communication network (LTE 4G), augmented and virtual reality, miniaturization, and geolocation, will allow soon to provide training solutions as close as possible to the deployed units. Relying on a wide range of new versatile systems, ranging from application software and serious wargames available on ruggedized tablets and smartphones to compact and mobile solutions embedded on complex weapon systems, it will be possible to create a real interoperable network allowing anyone to share and play his own role in a common virtual collaborative training space.

disponibles. Développés sur la même architecture logicielle, bénéficiant d'interfaces simple et conviviale, il s'agit d'offrir des solutions ludiques pouvant être mise en œuvre très rapidement. Les simulateurs mobiles plus complexes (pour le tir d'infanterie par exemple) pourraient être aisément rentabilisés en profitant à l'ensemble des unités stationné dans la même région.

Le groupe RUAG s'engage résolument dans l'innovation technologique, convaincu que la simulation peut s'intégrer aux phases opérationnelles et permettre de dégager ainsi des marges dans la gestion complexe d'une armée au fort taux d'emploi. Une ébauche de solution à la difficile équation.

Individual or collective trainings could then be decided in the shortest time to take place at the relevant levels, turning so operational time constraints into beneficial training time windows. Developed on a common core software architecture, using simple and ergonomic interfaces, the aim is to provide playful solutions quickly implementable. The usage of most complex mobile simulators (e.g. Infantry shooting...) could be easily optimized to benefit all units based in the same area.

The RUAG Group is bound and deeply committed to technological innovations. RUAG Defence France is convinced that simulation can have a dual use by providing training solutions as well as being integrated into operational phases. The optimal benefit of such a solution being to rebalance the load of trainings and operations, in order to give back some leeway to the complex management of one of the armed forces having the highest level of operational activities.