

Le système de simulation DU CENZUB

ENGLISH VERSION

The simulation system of the MOUT Training Centre "CENZUB"

The first mission of the MOUT training centre deployed in Sissonne will be to train company group commanders to fight day and night in urban terrain and conduct violence control and enforcement operations.

Two assets which are currently under development are indispensable to meet this emergency and always changing requirement: a built up training area and a combined arms group of MOUT experts. We will use a third asset to improve the training efficiency and the realism of the exercise situations: the instrumental simulation. The complexity of the CENZUB project, the specificities of the requirement which have to be considered, the financial constraints and the current capabilities of the simulation impose a progressive and controlled development.

The requirement

The upgraded training facility of Beausejour will permit to train low levels in basic know-how and combined arms organization. Remotely operated target holders, being used as target as well as firing weapons, will represent the OPFOR on the terrain and in the existing houses to conduct simulated live fire exercises. The national training areas with MOUT facilities will be permanently equipped with identical remotely operated target holders and sets of combat fire simulators block two (STCAL NG)

The training facility will allow the commitment of a full strength company group in a built up area against a permanent OPFOR for a 72 hrs exercise.

The envisioned equipment should reproduce the urban battlefield conditions (smoke generators, surrounding sounds, light conditions), simulate fights (weapons operations and effects of weapons on players and buildings) and allow to locate and monitor the moves of the players. A central information system will collect data to facilitate the preparation, the direction and the analysis of the exercises.

Problematic

The development capability of the centre.

It is paramount to be able to adapt and reorganize at short notice the training contents and the associated assets of this centre in accordance with the lessons learnt or with the international situation (combat preparation). It is further necessary to integrate the communications and weapon systems as soon as they are fielded.



La finalité immédiate du centre d'entraînement aux actions en zone urbaine (CENZUB), situé à Sissonne, sera d'apprendre aux capitaines commandant des sous groupements tactiques interarmes (SGTIA) à agir, de jour et de nuit, en zone urbaine, dans un cadre de maîtrise de la violence ou de coercition.

Pour répondre au besoin, caractérisé par l'urgence et l'évolutivité, **deux moyens**, actuellement en cours de réalisation, sont indispensables : **une zone de manœuvre bâtie et un corps d'experts interarmes aux actions en zone urbaine. Afin d'améliorer le rendement pédagogique et le réalisme des mises en situation, il sera fait appel à un troisième moyen : la simulation instrumentée.**

La complexité du projet CENZUB, la nécessité de prendre en compte les caractéristiques de ce besoin, les contraintes financières et en particulier **l'état de l'art de la simulation militant pour un développement maîtrisé.**

Le besoin

Le site d'instruction revalorisé de Beausejour permettra d'enseigner aux petits échelons les techniques élémentaires et les articulations interarmes. La force adverse sera représentée sur le terrain et les maisons existantes par **des porte-cibles télécommandés, possédant la fonction cible et une fonction feu pour réaliser des exercices de tirs simulés.** Afin d'améliorer le rendement pédagogique du CENZUB, les camps nationaux dotés de villages de combat devraient être

équipés à demeure de porte-cibles télécommandés identiques et de collections de simulateurs de tir de combat aux armes légères nouvelle génération (STCAL NG).

Le site d'entraînement permettra de placer en situation le SGTIA, tous moyens réunis, dans un centre urbain au cours d'un exercice de 72h face à une force adverse permanente.

L'**instrumentation** envisagée devrait **recréer les conditions du champ de bataille urbain** (générateurs de fumée, ambiance sonore, éclairage), **simuler les combats** (restitution de la mise en œuvre des armes et des effets des armes sur les acteurs et sur l'infrastructure) et **permettre la localisation et le suivi du déplacement des acteurs. Un système d'information central** recueillera les données en vue de faciliter la préparation, la conduite et l'analyse des exercices.

La problématique

Capacité d'évolution du centre

En fonction des retours d'expérience ou de la conjoncture internationale (mise en condition opérationnelle), il est indispensable de **pouvoir adapter et réarticuler**, à tout moment, dans des délais très brefs, le

Le système de simulation DU CENZUB

ENGLISH VERSION

contenu pédagogique et les moyens associés de ce centre. Il convient aussi de pouvoir intégrer les systèmes d'armes et de communication au fur et à mesure de leur mise en service.

Etat de l'art de la simulation pour le milieu urbain

Des difficultés inhérentes au milieu physique (localisation, transmission des données, réflexion du laser sur l'infrastructure) ont été identifiées. De plus, **la maturité des produits simulation** (solution technique, performance) n'est pas avérée et les études amont soulignent qu'il n'y aura pas d'évolutions technologiques d'ici dix ans. Cela conforte le choix de l'armée de terre de réutiliser les simulateurs de tir de combat (STC) existants et de maîtriser le développement de la simulation au CENZUB.

Le coût estimé de la simulation est élevé, au regard de celui de l'infrastructure :

Si l'on considère l'ensemble des capacités attendues, le rapport estimé serait de 4 euros en simulation pour 1 euro en infrastructure.



Des choix et une méthodologie

Comme la plupart de ses homologues, l'armée de terre française a toujours privilégié la préparation à un engagement en terrain ouvert. Aussi, pour s'exercer au combat en zone urbaine, une approche fondée sur **l'apprentissage accompagné** est préférable à une logique de résultats (bilans pertes amis-ennemis en fin d'exercice). Cette démarche préconisée pour le CENZUB s'accommode parfaitement de la faiblesse des STC laser en milieu confiné et de la difficulté inhérente à arbitrer (le cloisonnement urbain nécessiterait un arbitre auprès de chaque joueur !). Le terme d'observateur - arbitre - contrôleur (OAC) est donc à bannir. Place aux **instructeurs**, à la tactique et aux analyses sur le terrain, "à chaud", suivies de **rejeux** ; des analyses en salle, "à froid", seront menées conjointement par le chef du centre d'opérations du



CENZUB, le chef du bureau opérations du GTIA et l'instructeur du capitaine commandant le SGTIA après l'exécution d'une phase majeure. Par ailleurs, le souci de réalisme incite à ne pas se cantonner aux seuls moyens de simulation et à pratiquer intensément le tir réel en zone urbaine, d'où la conception en cours d'un "pole champs de tir adaptés aux combats en zone urbaine" à Sissonne.

Même si le centre peut fonctionner sans simulation instrumentée, celle-ci offre un intérêt certain. Il convient donc d'être patients, d'avoir la volonté de ne pas faire appel à des technologies non abouties ou trop chères. Pour cela, il est indispensable de borner en amont le coût d'acquisition de la simulation (se fixer un coût plafond) et de redéfinir temporairement le besoin en terme de fonctionnalité, si d'aventure le projet s'avérait technologiquement trop ambitieux. Les résultats de l'étude de définition qui devrait bientôt débiter mettront en évidence le périmètre de faisabilité. L'analogie éventuelle entre le CENTAC/CENTAURE et le CENZUB a donc ses limites tant au plan de la pédagogie qu'au plan des fonctionnalités et des technologies. Concernant le CENZUB, le pragmatisme et la progressivité seront les maîtres mots. Après tout, la plupart des pays européens possèdent depuis plusieurs années des centres d'entraînement au combat en zone urbaine dont l'instrumentation n'est envisagée que depuis très récemment.

Current simulation capabilities for urban terrain. The problems specific to this environment (location, data transmission, laser reflection on buildings) have been identified. Moreover the qualification of the simulation equipments (technical solution, performance) is not sufficient and the exploratory studies reveal that there will be no technological breakthrough within ten years. This consolidates the choice of the Army to further use the existing combat fire simulators and to keep under control the development of the simulation at the CENZUB.

The estimated cost of the simulation is high when compared with the infrastructure:

If we consider all expected capabilities, the estimated ratio simulation cost to infrastructure cost should be of four to one.

Methodology and choices

Like most of its counterparts, the French Army always privileged the preparation for open terrain. It is thus preferable to conduct accompanied training rather than to rely on the mere analysis of results (ratio of friendly and enemy losses at the end of the exercise) to conduct MOUT training. This method, especially recommended for the CENZUB, better complies with the weaknesses of laser simulators in closed spaces and the problems confronting the umpires. (The closed terrain would almost require an umpire for each soldier). The wording OUC (observer-umpire-controller) is therefore irrelevant. Instructors replace them as well as tactics, on the spot after action reviews and replays; overall after action reviews will be jointly conducted by the commander of the operations centre of the CENZUB, the battalion S3 of the committed company group and the instructor of the company group commander after important phases. Otherwise the concern for realism leads to be happy not only with simulation but to practice exhaustive live fire training in urban terrain: this explains the ongoing development of an array of "shooting ranges adapted for MOUT" in Sissonne.

Even if the centre can be used without instrumental simulation, this latter is really interesting. We thus have to be patient, and to resist the temptation to resort to unseasoned or too expensive technologies. It is therefore necessary to decide beforehand the maximum acceptable cost of simulation and to temporary define a new functional requirement should the project appear to be technologically too ambitious. The results of the exploratory study which should begin soon will clearly show the possible options. The CENTAC/CENTAURE and the CENZUB are therefore not really similar as far as pedagogy, functions and technologies are concerned. Pragmatism and step by step build up will be the key words of the CENZUB development. After all, most European countries have been using MOUT training facilities for many years and just envisioned very lately to equip them with instrumental simulation.

LCL FRANCK NICOL
EMAT / BPO