

# La numérisation dans l'armée de terre espagnole

Le séminaire de doctrine DOCEX, organisé annuellement entre le CDES/CREDAT et la direction de la doctrine du MADOC, avait pour thème en 2002 la numérisation de l'espace de bataille, et plus précisément, l'engagement de la brigade numérisée à l'horizon 2006. Comme ses homologues des principaux pays européens, l'armée de terre espagnole mène en effet des études sur la numérisation des systèmes d'information, en partant des états-majors centraux pour arriver aux unités des brigades. Les études initiales partent de la définition américaine de la numérisation, figurant dans le document Joint Vision 2010 : " ...Les technologies de l'information doivent aider à avoir une vision claire et précise de la zone d'intérêt, et faciliter la planification et la conduite des opérations... "

La réalisation " intellectuelle " de la numérisation, évolution technologique des systèmes d'information, au service du chef et non pas fin en soi, est à l'heure actuelle achevée. Reste à rendre plus interopérables les différents systèmes d'information dont est dotée (ou va se doter) l'armée de terre, ce qui représente un défi technique important, mais tout à fait réalisable dans les années à venir.

PAR LE LIEUTENANT-COLONEL MINJOUAT-REY, OFFICIER DE LIAISON AUPRÈS DU MADOC



La démarche doctrinale qui s'est effectuée autour du thème de la numérisation de l'espace de bataille ne sera pas évoquée dans cet article, car elle part de constats que partagent toutes les armées modernes ; en revanche, quelques points portant sur son application dans les unités seront développés. Mais seront surtout présentés les différents systèmes,

issus de l'industrie nationale, qui sont les supports de la numérisation dans l'armée de terre espagnole : ceux-ci sont déjà en dotation, ou en cours de dotation, ou encore en phase de développement.

## La matérialisation du concept

La numérisation est avant tout un concept issu d'une révolution technologique, visant à faciliter le travail du chef sur le terrain ; si tous les niveaux de la structure de commandement sont concernés, il est toutefois intéressant d'observer l'application du concept dans les brigades, outils de combat fait pour emporter la décision. Dans l'absolu, toutes les brigades pourront être numérisées ; néanmoins, les brigades légères (de légion, parachutiste, aérotransportable, de montagne), dont les bataillons ne sont pas motorisés (ou

seulement en partie) ne pourront pas bénéficier d'un système aussi complet que les autres brigades plus lourdes. Il semble de toute façon exclu de numériser intégralement, à moyen terme, une ou plusieurs brigades : les moyens de transmission traditionnels continueront à coexister avec des systèmes intégrés, au sein des mêmes grandes unités.

Quant au niveau le plus bas de mise en œuvre de la numérisation, l'armée espagnole considère que celui-ci doit être le niveau groupement tactique (ou bataillon), sachant en outre que les chars Léopard et les VCI Pizarro (pas le blindé roues-canon Centauro, en revanche) sont prévus pour être équipés d'un terminal SIMA-CET. Les petites unités (de compagnie à groupe), quant à elles, ne seront pas numérisées car, pour l'heure, il convient avant tout de privilégier l'intégration de

tous les systèmes d'information existants, ou à venir. Enfin, on peut souligner que le programme " Combattant du Futur ", qui se développe sensiblement au même rythme que son équivalent français, exclut d'étendre la numérisation à l'ensemble des combattants, à l'exception du seul chef de section, qui disposera d'un terminal SIMACET.

Actuellement, la X<sup>e</sup> brigade mécanisée de Cordoue, unité mécanisée la mieux équipée, commence à être entièrement numérisée jusqu'au niveau véhicule, pour ses bataillons équipés de chars Léopard et de VCI Pizarro.

D'autre part, il est inévitable que le développement de nouveaux systèmes d'information, et les modifications qu'ils engendrent sur la façon de mener l'action, ait des conséquences sur le fonctionnement des unités, en premier lieu, sur les P.C. de brigade :

-Le P.C. de la brigade ne sera pas nécessairement groupé, comme c'est le cas actuellement, certains de ses éléments pouvant même être hors de la zone d'opération. Concernant le commandement,

convient toutefois de signaler que les P.C. des unités subordonnées seront alourdis afin de pouvoir faire face à la quantité de données que le système réclame, au moins tant que les nouveaux systèmes d'informations ne seront pas encore totalement opérationnels.

-Le maintien d'un P.C. réservé semble toujours nécessaire pour suppléer le P.C. principal lors des bascules, ou pour le remplacer s'il est détruit ; en revanche, le P.C. arrière, dont les brigades espagnoles sont encore dotées, devrait disparaître du fait de l'impossibilité technique de numériser deux P.C. ; la logistique de la brigade, actuellement gérée au sein du P.C. arrière sera alors prise en compte par le P.C. principal.

-Enfin, il est clairement affirmé que les systèmes technologiques mis en place dans le cadre de la numérisation, doivent rester au service du chef qui, en dernier ressort, prend les décisions et conduit les opérations. Or précisément, la numérisation permet-elle, dans l'urgence, de s'affranchir de certains niveaux hiérarchiques ? Cette possibilité technique qui verrait un commandant de groupement tactique s'adresser directement à un chef de char, par exemple, n'est pas souhaitée en Espagne. De même, l'option qui consiste à n'avoir recours qu'à des personnels très spécialisés pour activer les systèmes, est a priori écartée.

## Les systèmes

Le chantier que représente la numérisation en Espagne repose avant tout sur les techniques employées ; il s'appuie fondamentalement sur un système central, tout en devant intégrer d'autres systèmes fonctionnels.

Le cœur de la numérisation dans l'armée de terre espagnole est le *Système de Commandement et Contrôle de l'armée de Terre* (SIMACET), dont la phase de développement a commencé en 1999. La troisième version a été testée avec succès à la fin de l'année 2002. Il s'agit d'un système global qui dépasse largement le cadre de la brigade ; il permet :

-l'obtention d'une vision globale du champ de bataille pour tous les utilisateurs, par la représentation du terrain, et grâce à des symboles tactiques.

-une aide à la planification, à la prise de décision, et à la conduite ; il facilite la réalisation de messages libres, ou formatés.

-l'interopérabilité avec les autres systèmes de l'armée de terre et les réseaux des autres armées (SIJE, SACOMAR, SIMCA, etc...) et des pays alliés (SICF, ISIS, HEROS).

En tant qu'unique système d'information pour le commandement des opérations, il doit donc relier, au niveau national :

-le niveau supérieur que sont les états-majors centraux (état-major de défense, et chacun des états-majors des trois armées).

-le niveau intermédiaire représenté par les états-majors opérationnels de grandes unités. A cet égard, l'évaluation opérationnelle du P.C. OTAN de réaction rapide de Valence, en novembre 2002, a confirmé l'efficacité du système SIMACET qui a mis en relation le P.C. QG, les deux P.C. du corps évalué, deux P.C. de division, six de brigade et plusieurs P.C. de bataillon.

-le niveau inférieur, allant du bataillon au véhicule de combat.

Les connections doivent également se réaliser avec les forces projetées, et les réseaux d'autres pays.

Le système est constitué d'une série d'applications informatiques, certaines étant des applications commerciales (Lotus, MS-Windows,...), et d'autres ayant été développées pour les armées (ANTARES pour la cartographie, EUROPA pour la messagerie, etc...)

Les composantes les plus importantes de SIMACET sont la base de données et la messagerie.

La base de données utilise des données structurées selon le standard ATCCIS pour permettre l'interopérabilité avec d'autres systèmes en dotation dans l'OTAN : il s'agit de la base MDC 2 ET.

De même, une vision identique du champ de bataille sera offerte à tous les utilisateurs à partir d'une base cartographique (GIS) qui atteindra le niveau 5 d'interopérabilité OTAN (sur une échelle de 1 à 6).

OLI espagnol/CDES



Terminal SIMACET

l'organisation du futur P.C. numérisé devra permettre au commandant de la brigade de diriger l'opération de n'importe quelle partie du champ de bataille.

-La numérisation devrait contribuer à alléger les effectifs, et les rendre plus mobiles et réactifs. Certes, dans le détail, la cellule renseignement devrait plutôt augmenter compte tenu de l'importance des flux d'information qui seront émis, et qu'il faudra analyser, mais, d'autre part, la cellule logistique de la brigade ne deviendrait qu'une simple boîte postale ; il



OLI Espagnol/CEDES

**L'armée de terre espagnole utilise des systèmes d'information fonctionnels. Le système intégré de gestion logistique de l'armée de terre (SIGLE) vise à permettre une gestion intégrée de l'activité logistique à travers ses différentes fonctions.**

Le système de messagerie utilise les normes OTAN ; il permet l'envoi et la réception de messages sécurisés, tout en offrant la possibilité de disposer d'une messagerie personnelle Lotus (non sécurisée).

Au sein d'une brigade, le centre nodal SIMACET se compose de deux serveurs implantés dans un shelter ; les utilisateurs peuvent se connecter au réseau local avec des ordinateurs portables. Dans les bataillons, deux ordinateurs portables reliés au système SIMACET constituent le lien ; les bataillons et les brigades sont reliées entre eux grâce au Réseau Basique de Zone (RBA).

Le RBA est le support tactique de télécommunications du SIMACET ; très semblable au système RITA, il repose sur un réseau maillé de centres nodaux couvrant la zone d'opération de la grande unité déployée ; il permet une intégration avec le Réseau Radio de Combat (RRC) dont le

poste principal est le PR4G, et avec le réseau de communications fixe des armées (RCT) ; enfin, il est parfaitement interopérable avec les réseaux de l'OTAN et le système RITA.

La principale difficulté actuelle réside dans le faible débit de transmissions de données du RBA, peu compatible avec l'importance des flux que peut accepter le SIMACET ; cette carence est toutefois en voie de résolution. En revanche, le problème est beaucoup plus épineux avec le RRC, les matériels de la famille PR4G ne pouvant traiter que des données n'excédant pas 1,2 kbits.

L'armée de terre espagnole utilise également des systèmes d'information fonctionnels ; certains nécessitent une modernisation, ou au minimum une adaptation, pour devenir compatibles avec le SIMACET. D'autres sont en cours de développement :

-Le *Système d'Information Terrestre (SIS)*, déjà ancien, recueille les données fournies par les capteurs chargés d'obtenir le renseignement ; ces données sont ensuite livrées à un centre d'exploitation du renseignement qui les analyse et les introduit alors sur le SIMACET.

-Le *système intégré de gestion logistique de l'armée de terre (SIGLE)* vise à permettre une gestion intégrée de l'activité logistique, à travers ses différentes fonctions ; une importante mise en adéquation sera nécessaire pour que le système s'intègre dans le SIMACET.

-Le *système d'information de l'artillerie anti-aérienne*,

-Le *système d'information de l'artillerie sol-sol (PCGACA)*,

-Le *système d'information du génie (INFOING)*, en développement,

-Le système d'information de guerre électronique (GESTA), en développement également.

-Le système d'information du char Léopard (LINCE), qui permet à chaque char de communiquer avec l'échelon supérieur en temps réel : transmissions et réceptions d'ordres en cours d'action, demandes, connaissance de la situation tactique, données logistiques, etc... ; ce système est d'ores et déjà parfaitement compatible avec le SIMACET, et constitue ainsi un SIT (pour le char Léopard). Ce système commence à équiper également les véhicules de combat d'infanterie Pizarro.

Enfin, le véhicule de reconnaissance de zones contaminées (le VRAC-NBQ), matériel en cours d'expérimentation, est équipé d'un terminal qui s'intègre automatiquement dans le domaine NBC du SIMACET.

Le défi majeur pour l'ensemble de ces systèmes très variés repose sur leur mise en adéquation avec le système SIMACET : il a été décidé que les systèmes devraient atteindre le niveau 6 d'interopérabilité (en national ; niveau 5 avec les pays alliés) d'ici 2006.

*Comme dans les autres armées modernes, le processus de numérisation est considéré en Espagne comme un enjeu majeur ; si le concept est maintenant clairement défini, et de nombreuses applications effectives, il reste encore à étudier les procédures d'emploi des forces numérisées, ou encore à adopter une nouvelle méthode de planification (ce qui est en bonne voie) ; de fait, l'impact du concept est considérable sur l'évolution future de l'armée de terre. Quoiqu'il en soit, il est clairement affirmé que la numérisation reste un outil au service du chef opérationnel, qui doit contribuer à développer la liberté d'action de celui-ci et accélérer les prises de décision.*

*La numérisation dans l'armée de terre espagnole repose, techniquement, sur le SIMACET, système interopérable, dont l'efficacité est reconnue dans les autres pays. Il reste désormais à intégrer les différents systèmes d'information fonctionnels (renseignement, acquisition, appuis, logistique) au sein d'un même système numérisé, et poursuivre le développement du système dans les unités.*