

# Network Enabled Operations (NEO) – vers les opérations militaires du futur

Christian Bühlmann\*

A Donauwörth, le 18 avril 1809, Napoléon donne ses instructions au Maréchal Masséna qui commande le 4<sup>e</sup> corps de l'armée d'Allemagne. Il conclut sa lettre en formulant ce qui peut être considéré comme la clé du succès de l'Empereur: «Activité, activité, vitesse!». Plus près de nous, le colonel John Boyd affirmait que «*In order to win, we should operate at a faster tempo or rhythm than our adversaries*» (Boyd 1986).<sup>1</sup>

Etre plus rapide que ses adversaires est une nécessité. Ce n'est pas uniquement le cas dans la vie militaire; c'est même un élément moteur de l'économie de marché et de la mondialisation. Les développements des technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent ici un rôle moteur. Par la mise en réseau des acteurs, en particulier par l'Internet, les TIC permettent de transformer complètement les processus du commerce: les capacités d'agir en flux tendus (just-in-time) ou de suivre en temps réel le trajet des marchandises, par exemple, donnent des possibilités nouvelles d'accélérer le transfert des producteurs aux consommateurs.

Ces nouveautés n'ont pas échappé aux concepteurs militaires qui en ont déduit des approches originales comme la conduite de la guerre réseau-centrique (Network Centric Warfare – NCW) (Bühlmann 2003). Cependant, cette manière d'optimiser la boucle tireur-cible doit, pour ne pas déboucher sur une approche attritionnaire –, détruire les objectifs dans une guerre d'usure – être intégrée dans une approche globale.

Dans cet article, nous allons décrire l'approche suisse NEO, qui a pour but d'exploiter l'intégration des moyens militaires en réseau dans l'ensemble de l'éventail des engagements de l'armée. Dans une première partie, nous présenterons la conception d'ensemble NEO; dans une seconde, nous détaillerons les aspects liés à la mise en réseau; dans

une troisième, nous en montrerons l'application aux opérations militaires de l'armée.

## NEO – DQS ?

NEO – De quoi s'agit-il? L'approche stratégique traditionnelle vise à intégrer les différents éléments de la puissance d'un état (la diplomatie, l'information, le militaire et l'économie, abrégés sous l'acronyme DIME) et à les engager de manière coordonnée et séquencée afin d'atteindre une situation attendue (la finalité – *end*), comme par exemple la stabilité et la sécurité d'une région. Le DIME représente les moyens (*means*) et la stratégie d'action en représente la perspective (*way*). Ce triptyque finalité – perspective – moyens (*End-Way-Means*) est au centre de l'approche stratégique.

Détaillée au niveau des prestations de l'armée, on retrouve ce triptyque. *L'état final militaire* (military end state) représente la composante militaire de la situation attendue. Les *moyens militaires* sont appliqués selon une perspective visant à éviter l'attrition, *l'approche basée sur les effets* (EBA), qui vise à influencer l'adversaire à agir dans notre sens plutôt qu'à l'user.<sup>2</sup> Parmi les moyens militaires utilisés, l'ensemble des *facteurs humains*, des *facteurs technologiques* et des *facteurs opératifs* prend une importance décisive.

Le concept NEO rassemble donc ces éléments en une conception en développement qui vise à «tirer parti, au travers de l'ensemble de l'éventail des engagements de l'armée, de la plus-value générée par la mise en réseau de capteurs, d'effecteurs et de décideurs pour générer des effets décisifs» (Chef de l'Armée 2006).

A terme, les NEO doivent donc permettre à l'armée – coordonnées avec les instruments de la politique de la sécurité – de mieux contribuer à la maîtrise de la violence stratégique et à la défense face à des attaques militaires en augmentant la rapidité de planification et de conduite de l'armée et en utilisant les moyens militaires de manière plus optimale.

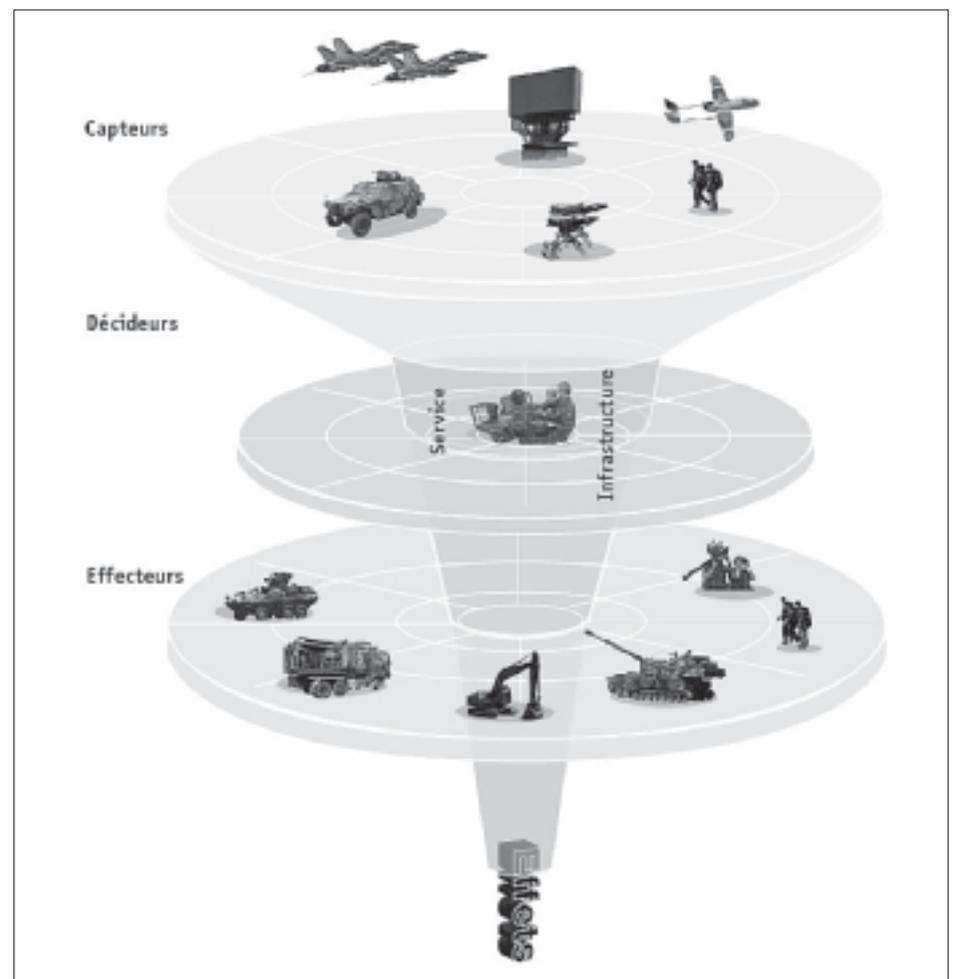


Figure 1

\* Col EMG Christian Bühlmann, chef de la recherche et du développement de la doctrine militaire, EM plan A, fonction de milice comme SCEM aide au cdmt à la région territoriale 1.

<sup>1</sup> Ce document reprend en partie une publication antérieure de Alain Vuitel (2006) et du chef de l'Armée (2006).

<sup>2</sup> Sur l'approche basée sur les effets, voir par exemple (Smith 2002).

## Aspects de la mise en réseau

Pour l'armée, l'enjeu technologique majeur de la mise en réseau comme élément de la conception NEO réside dans l'établissement d'un réseau qui intègre, par l'intermédiaire d'une infrastructure télématique et de services spécifiques, les éléments suivants:

- des *capteurs* pour recueillir des informations,
- des *décideurs* pour apprécier, comprendre le développement d'une situation et fixer les objectifs à atteindre,
- des *effecteurs* pour agir directement sur cette situation et la modifier en fonction des objectifs fixés.

La mise en réseau de tous ces éléments contribue à focaliser toutes les activités sur l'action destinée à atteindre les objectifs fixés (Figure 1).

En tirant parti d'un tel réseau, il devient possible de «voir» une situation donnée plus complètement, de «savoir» plus tôt les tenants et les aboutissants, de «décider» plus vite pour finalement «agir» plus rapidement et plus efficacement.

- «Voir», c'est disposer des informations-clés relatives à une situation en temps quasi réel.
- «Savoir» consiste à apprécier les informations recueillies pour être mieux et plus rapidement renseigné sur le développement possibles d'une situation.
- «Décider» signifie tirer parti de la supériorité acquise en matière de compréhension de la situation pour formuler plus vite les objectifs à atteindre et, en fonction de ceux-ci, combiner plus adéquatement les moyens à disposition.
- «Agir» permet de transformer plus rapidement les objectifs fixés en effet concrets et précis avec un minimum de moyens.

La structure classique «en tuyaux» de la communication et de l'échange d'informations disparaît au profit d'un échange de pair à pair. Ainsi, il devient possible de reconnaître plus rapidement les dangers et les opportunités d'une situation. La capacité d'action s'en trouve renforcés. Il devient possible de concentrer les effets de manière optimale. Cet accroissement de la rapidité d'action présente un avantage considérable à travers l'ensemble de l'éventail des engagements de l'armée.

En cas de catastrophe, il devient possible d'obtenir plus rapidement une image intégrale de la situation, des moyens civils, voire militaires, déjà engagés ou à disposition et d'en déduire

plus vite les priorités pour la suite des opérations de secours. Les temps de réaction en sont d'autant réduits. La conduite réseaucentrée permet de réagir promptement et avec souplesse à d'éventuelles modifications de la situation. D'une manière générale, la mise en réseau des acteurs civils et militaires de la sécurité contribue notablement à améliorer la qualité de leur coopération.

Au combat, fort d'une supériorité en matière d'appréciation de la situation, il s'agit de décider plus rapidement que l'adversaire ou que la partie adverse afin de saisir et conserver l'initiative, le surprendre et le placer constamment face à de nouveaux dilemmes; ce faisant, la rapidité de décision et d'action contribue à renforcer les effets désirés pour obtenir plus rapidement l'avantage. Simultanément, l'augmentation de la portée et de la précision des armements modernes conduit à une transformation fondamentale du cadre spatio-temporel des opérations.

## Les NEO et les opérations militaires

Pour être utiles, il est indispensable que les NEO puissent être appliqués à l'ensemble des opérations militaires. Nous décrivons ici leur application à la sûreté sectorielle et à la défense contre des attaques militaires.

### Sûreté sectorielle

La sûreté sectorielle, qui correspond à la protection contre des menaces stra-

tégiques de nature non étatiques (par exemple: terrorisme, insurrection), est caractérisée par une importante imbrication des acteurs internationaux, fédéraux, cantonaux, communaux et privés. Leur intégration dans un environnement FIS donne à tous une image commune de la situation, ce qui leur permet de planifier et de coordonner leurs actions sur la base d'une perception partagée qui leur donne un avantage décisif pour l'engagement. L'utilisation améliorée des systèmes, un accès rapide aux informations ainsi qu'une transmission instantanée permet d'engager les moyens de façon ciblée et plus économique (Figure 2).

### Défense contre une attaque militaire

Le cas de défense contre une attaque militaire est plus qu'improbable à court et moyen terme. Cependant, dans une optique de gestion des risques résiduels, la prise en compte de ce type d'opération peut être justifiée. Les NEO permettent ici d'interagir de manière plus rapide et plus efficace: l'intégration des différentes composantes (capteurs, effecteurs, décideurs) accélère le rythme de conduite des opérations; les objectifs identifiés peuvent être combattus ou rendus inopérants plus rapidement et plus efficacement parce que les effecteurs n'ont pas besoin forcément d'appartenir au même système d'armes que les capteurs. De même, l'image commune de la situation permet de se préserver au mieux de la surprise. Des opérations de sûreté sectorielle peuvent se dérouler en parallèle, en partageant les informations nécessaires (Figure 3).



Figure 2



Figure 3

### Mise en œuvre

Pour l'armée suisse, tirer parti des avantages résultant des NEO nécessite la mise en œuvre d'une plateforme technologique. Celle-ci est appelée C4ISTAR.<sup>3</sup> Elle comporte les éléments suivants:

- Une *infrastructure* télématique qui relie par l'intermédiaire de différents réseaux, de manière transparente et sûre, les capteurs, les effecteurs, le système de commandement ainsi que les services tout en assurant le lien avec les systèmes des partenaires.
- Des *capteurs* qui recueillent les informations. Ils sont au cœur de la composante ISTAR.
- Des *décideurs* qui, sur la base des informations recueillies par les capteurs et en fonction de leur expertise, fixent les objectifs à atteindre et engagent les effecteurs de manière à créer les effets recherchés. Les décideurs sont soutenus dans leurs activités par le système de commandement FIS.<sup>4</sup> Le FIS représente donc la base de la composante C4I.
- Des *effecteurs* qui agissent sur la situation en fonction des objectifs fixés. Cette fonction est remplie par les divers systèmes d'armes et engins.
- Des *services* qui fusionnent les résultats des capteurs pour délivrer aux décideurs et effecteurs une aide à la décision.

<sup>3</sup> C4ISTAR – Abréviation utilisée internationalement qui recouvre les notions suivantes: Command, Control, Communication, Computer, Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.

<sup>4</sup> FIS – Abréviation dérivée de l'allemand («Führungsinformationssystem») désignant les Systèmes d'information et de commandement.

L'ensemble ainsi formé est appelé à délivrer à temps, de manière précise et coordonnée, les **effets recherchés** pour atteindre les objectifs fixés.

### Conclusions

Les bénéfices d'une approche NEO sont multiples:

- accélération du rythme de conduite;
- concentration facilitée des forces sur l'objectif à atteindre;
- économie des forces;
- souplesse d'engagement;
- liberté de manœuvre décuplée.

L'adoption des NEO est une conséquence de l'évolution technologique de l'ensemble de notre société. Un effort en matière d'investissement est nécessaire pour permettre sa mise en œuvre. Cependant, en fin de compte, c'est l'engagement des hommes et des femmes qui mène au succès. Tirer parti de ces avantages signifie donc non seulement investir dans la dimension matérielle, mais aussi également dans le facteur humain. A cet égard, les forces traditionnelles de notre système de milice peuvent ici aussi être mises à profit. Nos militaires sont habitués, par leurs activités professionnelles civiles, à œuvrer en réseau dans un cadre exigeant et sous forte pression de temps. Ces aptitudes peuvent être directement valorisées pour la planification et l'exécution des NEO.

Boyd, John. 1986. Pattern of Conflicts. In unpublished essay

Bühlmann, Christian. 2003. Network Centric Warfare: des plates-formes au réseau. SOGAFLASH (2003):27–31.

Chef de l'Armée, ed. 2006. NEO – Vers les opérations militaires du futur – Version 2. Version 2 ed. Berne: Armée Suisse.

Smith, Jr, Edward A. 2002. Effects Based Operations: Applying Network-Centric Warfare in Peace, Crisis, and War, Internet: <http://www.dodccrp.org/EffectsBased.PDF> [04.02.03]: DoD Command and Control Research Program (CCRP) Publications.

Vuitel, Alain. 2006. NEO – Network Enabled Operations. Armée Actualités 2006 (2):A6–A8.



SOGART Schweizerische Offiziersgesellschaft der Artillerie  
 SSOART Société suisse des officiers de l'artillerie  
 SSUART Società svizzera degli ufficiali dell'artiglieria  
 SSUART Societad svizra dals uffiziers da l'artiglieriaria

## Assemblée générale et session d'automne 2007

**Date/heure:** 22 septembre, 0930-1600  
**Lieu:** Place d'armes de Frauenfeld, Caserne en ville et sur l'Auenfeld

Quand	Quoi	Qui	Où
09.00–09.30	Accueil / café et croissants	Comité	Caserne ville, rez-de-chaussée
09.30–10.00	Assemblée générale	Lt col EMG Wohlfender	Caserne ville, local B29
10.00–10.30	Déplacement avec bus navettes à la caserne Auenfeld	Comité	Arrêt spécial près de la gare CFF
10.30–12.30	Visite individuelle des présentations et expositions dans le secteur de la caserne Auenfeld	Individuel	Caserne Auenfeld
12.30–13.45	Déjeuner individuel (gratuit)	Individuel	Caserne Auenfeld, halle 2
14.00–16.00	Visite individuelle du tir d'artillerie et du cortège	Individuel	Secteur Grosse Allmend

Meilleures salutations  
 Martin Wohlfender, Lt col EMG Wohlfender, Président