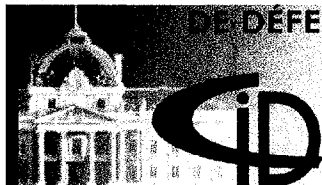


**COLLÈGE INTERARMÉES
DE DÉFENSE**



29 avril 2002

**BILAN DES CAPACITES EXISTANT CHEZ LES ALLIES ET DANS
L'ALLIANCE DANS LE DOMAINE
« FORMATION-ENTRAINEMENT-SIMULATION »
DE L'ECHELON OPERATIF**

**Mémoire d'étude
du commandant CHENE Hervé,
du commandant ALTHANI (Qatar)**

9^{ème} promotion - Division D

dans le cadre de l'option
« Etude et Recherche »

Directeur : COL ROUBY (EMA/EMPLOI)

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1 L'ALLEMAGNE	3
1.1 HISTORIQUE	3
1.2 LES CENTRES DE FORMATION ET D'ENTRAÎNEMENT	4
1.3 LES OUTILS DE SIMULATION	6
1.3.1 <i>SimoF</i> :	6
1.3.2 <i>ALICE</i> :	6
1.3.3 <i>MEMO</i> :	6
1.3.4 <i>JOANA</i> :	6
2 L'AUSTRALIE	7
2.1 LE CENTRE DE FORMATION ET D'ENTRAÎNEMENT	7
2.2 LA SIMULATION.....	7
3 LA BELGIQUE	9
4 LA GRANDE -BRETAGNE	9
5 LES ETATS-UNIS	10
5.1 USACOM JOINT WARFIGHTING CENTER	10
5.1.1 <i>Historique</i>	10
5.1.2 <i>L'entraînement interarmées</i>	10
5.1.3 <i>La doctrine interarmées</i>	11
5.1.4 <i>Les supports modélisés et de simulation</i>	12
5.2 LE WARRIOR PREPARATION CENTER (WPC).....	16
6 OTAN	18
6.1 NATO SCHOOL DE SHAPE	18
6.1.1 <i>JTLS</i>	19
6.1.2 <i>MIDEX</i>	20
6.1.3 <i>Tool for Operation Planing, Force Activation and Simulation (TOPFAS)</i>	22
7 UN POLE FORMATION-ENTRAINEMENT-SIMULATION EN FRANCE ? .	23
7.1 GÉNÉRALITÉS	23
7.2 LA JUSTIFICATION D'UN PÔLE « FORMATION-ENTRAÎNEMENT-SIMULATION ».....	24
7.3 QUELLES PRIORITÉS À DONNER ?	25
CONCLUSION	26
ANNEXE	27
GLOSSAIRE	37

INTRODUCTION

L'imprévisibilité des menaces et la multiplicité des crises dues aux bouleversements des équilibres régionaux imposent, à nos armées, une remise en cause permanente et des capacités d'adaptation de leur politique de défense, de leur doctrine et de l'entraînement de leurs forces, qui représentent un des enjeux essentiels auxquels les armées françaises ont à faire face.

Confrontée aux défis d'un contexte international nouveau, la France est dans l'obligation de définir sa stratégie dans le cadre d'alliances organisées ou adaptées à la situation. De plus, si elle veut tenir le rôle de « nation cadre » elle doit avoir la capacité de planifier et de conduire des opérations multinationales et une capacité autonome de situation.

Les opérations récentes ont en outre montré l'importance d'une préparation rigoureuse des personnels et des unités dont l'aptitude à utiliser des systèmes d'armes et d'informations de plus en plus sophistiqués doit être assurée de façon efficiente ; il convient de prendre en compte les contraintes du temps de paix, d'ordre économique et d'environnement, pour réussir le développement et la mise en œuvre des moyens modernes et adaptés de formation et d'entraînement.

Dans ce contexte et cet environnement, la simulation joue un rôle capital. Elle permet par la modélisation des systèmes et des schémas décisionnels d'obtenir une représentation aussi fidèle que possible des opérations militaires. Conférant la capacité de gérer un nombre important de paramètres, elle permet de simuler des situations opérationnelles nécessitant choix et décisions. Elle permet ainsi d'anticiper et d'évaluer les conséquences d'une décision d'une manière objective et rigoureuse par rapport aux critères et aux paramètres qui lui sont constitutifs.

La simulation apparaît ainsi comme un outil privilégié des forces armées. Elle doit permettre d'étudier, de valider et de faire évoluer les doctrines, de préparer des planifications d'actions génériques, d'aider à la planification des actions réelles et d'assurer la préparation et l'entraînement des unités à moindre coût.

Ce mémoire a pour but de faire un état des lieux des capacités dans l'Alliance et chez les alliés dans le domaine « formation-entraînement-simulation » de l'échelon opératif. Il laisse apparaître clairement que les Etats-Unis sont les seuls à disposer aujourd'hui d'une expérience significative dans le domaine de la simulation interarmées. Certains pays européens, à travers leur expérience acquise dans l'OTAN, semblent vouloir se doter de capacités identiques afin de disposer d'une certaine autonomie en ce domaine.

1 L'Allemagne

1.1 Historique

Avec la fin de la confrontation Est-Ouest, l'Allemagne a invité ses partenaires de l'Alliance à prolonger le stationnement de leurs forces sur son sol. Elle considère que cette présence et la création d'unités internationales contribuent à l'amélioration de la cohésion et de l'efficacité de l'Alliance au niveau international. La main amicale tendue aux anciens pays adversaires, le Partenariat pour la Paix, la position de l'Allemagne au cœur de l'Europe font que la Défense allemande est parmi les participants les plus actifs en matière de collaboration militaire.

Opérant de façon intégrée à une force multinationale, l'armée allemande protège à la fois le territoire allemand et celui des pays alliés. Elle participe ainsi à la capacité de gestion des crises de l'OTAN et de l'UEO. La gamme des missions à accomplir requiert plus d'efforts et nécessitent d'adapter en permanence l'entraînement. En effet, les forces allemandes peuvent désormais intervenir sur des théâtres d'opérations extérieurs. Considérant le caractère multinational des structures des forces armées, une coopération internationale accrue dans le domaine de l'entraînement devient de plus en plus importante.

Considérant ces quelques éléments relatifs au regard de l'Allemagne sur l'OTAN et sur sa mission au sein de l'Alliance, la politique allemande en matière de formation et d'entraînement apparaît guidée par les trois considérations suivantes :

- ◆ Des contraintes historiques : Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, l'Allemagne a été longtemps en première ligne de l'Alliance, ce qui l'a encouragée à mobiliser toutes ses ressources pour être prête. En outre, tout au long de son histoire, le recours à l'emploi des armes s'est fait de façon « naturelle » pour l'Allemagne, en application d'un principe formalisé par le Prussien Clausewitz qui stipule que « la guerre n'est que la continuation de la politique par d'autres moyens ».
- ◆ Des contraintes internes : Désireux de consolider leur attachement à l'Ouest et soucieux d'éviter de reproduire les « errements passés », les politiques allemands

ont souhaité contrôler et « éduquer civilement » leurs cadres militaires. Le principe « Clausewitz », qui s'interprète alors comme la nécessité d'un contrôle du militaire par la politique, influe sur la doctrine allemande pour la formation.

- ◆ La nouvelle situation de l'Alliance : Au cœur politique et militaire de l'Alliance, l'Allemagne doit prendre en compte les nouvelles missions de l'OTAN. Au cœur géographique de la « nouvelle Europe », elle se sent investie de la mission de fixer la démocratie à l'Est par le développement des coopérations. En parallèle, et malgré l'attachement historique, elle met l'Alliance en concurrence avec des coopérations bi ou multilatérales, qui dénotent peut-être la volonté de l'Allemagne de sortir de l'emprise américaine sur l'Europe via l'OTAN. Ces éléments ont conduit l'Allemagne à se constituer en carrefour de l'entraînement en Europe.

Ces considérations déterminent des objectifs concrets pour l'Allemagne en termes de formation et d'entraînement de ses cadres dans le respect des objectifs politiques de l'Allemagne et des objectifs stratégiques de l'Alliance. Ces objectifs intègrent également la formation et l'entraînement des cadres des autres pays de l'Alliance ou des PpP.

Pour satisfaire ces objectifs, l'Allemagne devait donc se doter d'outils de simulation à large spectre (tous les niveaux, toutes les armées, formation/entraînement/aide à la décision et à l'acquisition) et d'organismes adéquats pour les mettre en œuvre.

1.2 Les centres de formation et d'entraînement

A l'échelon opératif, la Führungs-Akademie, appelée familièrement la FüAk, est la plus haute instance de formation de la Bundeswehr commune aux trois armées. Créée en 1957, elle dépend désormais du chef d'état-major du nouvel organisme « Joint Support Service ». Elle est répartie sur trois sites de l'Ouest de Hambourg : Les casernes Clausewitz, Graf von Baudessin et Reichspräsident (noms des trois personnalités importantes de l'histoire allemande).

La FüAk a pour missions la formation des commandants d'unité et la formation et l'entraînement des officiers supérieurs. Elle apporte également sa contribution à la coopération avec les autres nations et avec le secteur civil, ainsi qu'à la définition de la doctrine.

Trois filières sont offertes, et c'est le « General/Admiral staff Officer Courses » (équivalent du CID) qui dispense un enseignement à l'échelon opératif. La formation concerne 80 officiers allemands et 25 officiers étrangers sur deux ans.

Les exercices destinés aux stagiaires reposent sur le principe de la « double action » et vont du niveau brigade au niveau Regional Command

Lors de la formation, les stagiaires sont organisés en 4 groupes. Ils se répartissent la charge relative à la définition du scénario, l'organisation et l'animation de l'exercice. Ils arment les PC amis et ennemis. Le groupe qui a défini le scénario est responsable de la DIREX et d'une partie de l'animation. Le planning des exercices sur l'ensemble de la formation est organisé de telle sorte que tous les élèves assurent une fois le rôle de « joueur » dans l'un ou l'autre des deux camps. Les élèves sont évalués sur ce rôle en fonction des critères suivants :

- ◆ Respect de la doctrine et des procédures,
- ◆ Application du processus décisionnaire,
- ◆ Rédaction des ordres,
- ◆ Communication avec les médias.

Un élément important de la doctrine de formation de la FüAk tient dans le fait que, les stagiaires étant évalués lors de l'exercice, il n'est pas souhaitable qu'il y ait un vaincu à l'issue. Deux éléments concourent à atteindre cet objectif :

- ◆ La formation insiste sur les aspects planification plutôt que sur le résultat de l'exercice.
- ◆ La simulation est aux ordres de la DIREX, qui s'autorise des modifications importantes sur le déroulement de l'exercice simulé.

1.3 Les outils de simulation

Les outils de simulation utilisés au niveau opératif à la FüAk reposent sur le système JOANA qui fédère les trois outils Terre, Air et Mer qui sont respectivement SimoF, ALICE et MEMO développés par la société IABG.

1.3.1 SimoF :

Créé à la fin des années 80 par IABG au profit de l'armée de terre, il offre des possibilités d'exercice d'entraînement à des personnels réduits et permet de mener des travaux de planification.

1.3.2 ALICE :

Il s'agit d'un outil destiné à la simulation de missions aériennes pour l'armée de l'air. Développé depuis 1998, il semble autoriser la saisie de missions en termes de moyens aériens et de cibles et d'en simuler l'exécution. Le mode de fonctionnement est évènementiel.

1.3.3 MEMO :

Il s'agit d'un outil de simulation de niveau système de forces pour la planification d'opérations navales. Son développement a débuté en 1997.

1.3.4 JOANA :

Il s'agit d'un système de simulation de niveau théâtre en environnement interarmées (Marine, Air, Terre). Son développement a débuté en 1999. Il est important de noter qu'il ne s'agit pas à proprement parler d'une nouvelle simulation, mais plutôt d'une structure d'accueil destinée à permettre la coopération des modèles des trois simulations de niveau armée SimoF, ALICE et MEMO.

L'encapsulation des trois modèles (assez différents puisque SimoF travaille par pas de temps alors que ALICE est évènementiel) est assuré par un système selon des principes similaires à ceux de HLA. IABG analyserait la possibilité de rendre l'ensemble conforme à HLA.

2 L'Australie

2.1 Le centre de formation et d'entraînement

L'Australian Defence Force Warfare Center (ADFWC), situé sur la base aérienne Williamtown à 150 km au nord de Sydney, est destiné à préparer les forces australiennes, à participer à des opérations interarmées et multinationales à travers la doctrine, la formation, l'entraînement, les exercices et les évaluations. Ce centre emploie 120 personnes pour un coût annuel de 10 millions de dollars australiens.

Le centre forme des opérateurs chevronnés et développe des doctrines pour les opérations interarmées. Il entraîne à travers des cours et des exercices les personnels des états-majors interarmées. Il participe également aux exercices interarmées en ce qui concerne la planification et la conduite. Une cellule d'évaluation joue un rôle important lors de toutes ces activités.

Certains cours sont dispensés à des stagiaires étrangers en matière de surveillance maritime aérienne, guerre interarmées et opérations internationales de pacification.

2.2 La simulation

La section simulation a pour objectif de supporter les exercices interarmées au niveau opératif et tactique, les activités de planification et d'entraînement. Utilisant comme outil de simulation JTLS, l'ADFWC envisage de garder ce système encore pour de nombreuses années à venir.

L'ADFWC australien a une approche de la simulation opérationnelle interarmées très similaire au concept français de « Stimulation – Simulation » pour l'entraînement du niveau opératif (*stimulation* des systèmes de commandement avant l'exercice de conduite, *simulation* avec JTLS pendant l'exercice de conduite). En revanche, l'ADFWC est un centre de simulation unique qui a pour mission de répondre aux besoins opérationnels de tous les « consommateurs » de simulation interarmées, c'est à dire :

- ◆ l'état-major des forces australiennes (ADF – *Australian Defence Forces*) pour ce qui concerne l'aide à la planification opérationnelle, l'aide à la répétition de

missions réelles (concept de « Mission Rehearsal ») et l'entraînement à la conduite des opérations ;

- ◆ *l'Advanced Staff College*, équivalent du CID, pour ce qui concerne la formation des officiers stagiaires avec le concept de « *Joint Operations Planning Course* », sorte de stage « clé en main » de formation à la planification et à la conduite d'opérations interarmées au cours duquel un CAX est joué par les stagiaires qui arment les cellules d'un état-major de niveau opératif.

Ce choix d'un centre de simulation « prestataire de service », motivé par des contraintes de budget et d'effectif, a permis à l'ADFWC de concentrer la compétence et la ressource humaine au sein d'un organisme unique réunissant environ 130 personnes. En six ans d'existence, l'ADFWC dit avoir acquis une maîtrise approfondie des différents ingrédients de la simulation interarmées, et bien sûr de JTLS.

3 La Belgique

Le Collège Royal de Défense (RDC) ne développe pas de modèle de simulation pour la formation et l'entraînement au niveau opératif. Il essaye d'utiliser des modèles existants au mieux. Certains entraînements se font dans les collèges étrangers. Les outils utilisés sont essentiellement : Simof, ALICE et KORA.

4 La Grande-Bretagne

Les Anglais développent le concept du Joint Training for Operations Center (JTOC) qui a pour vocation de couvrir tous les domaines du niveau stratégique au niveau du bataillon. Il devrait fournir :

- ◆ La formation et l'entraînement, à travers des CAX, où la fidélité et la sécurité sont des facteurs importants,
- ◆ L'évaluation des stagiaires,
- ◆ La répétition de mission pour les opérations de gestion de crises,
- ◆ Un entraînement dans un délais bref pour les opérations réelles à travers le monde.

5 Les Etats-Unis

5.1 USACOM Joint Warfighting Center

5.1.1 Historique

Le nouveau USACOM Joint Warfighting Center a été créé le 1^{er} octobre 1998, en fusionnant l'ancien JWFC de Fort Monroe en Virginie, avec le USACOM J7 et son Joint Training Analysis and Simulation Center (JCATS) de Suffolk en Virginie. La nouvelle organisation intègre la formation et l'entraînement en supportant à la fois le CONUS et l'OCONUS des forces interarmées. L'USACOM JWFC conserve son rôle principal en conceptualisant, développant et évaluant la doctrine interarmées. Il est également au service de la modélisation, de la simulation et de l'évolution de la technologie de l'information afin de fournir un entraînement complet aux grands commandements, services, agences et organisations impliquées dans l'interarmées. La mission principale est de :

- ◆ Fournir un entraînement et des exercices interarmées et multinationaux aux commandements, états-majors et forces.
- ◆ Aider le Chef d'état-major des armées et les commandants en chef à préparer des opérations interarmées multinationales.
- ◆ Assister les CJCS dans la conceptualisation, le développement et la validation des doctrines interarmées.

5.1.2 L'entraînement interarmées

Avant que l'USACOM JWFC soit créé, l'USACOM J7 à travers le JTASC conduisait trois à quatre grands exercices par an. Ces exercices étaient principalement axés sur l'entraînement au combat interarmées au niveau opératif. L'ancien JWFC supportait 12 exercices déployés chaque année sur une période de deux à trois semaines. Ces exercices étaient principalement conduits dans un cadre régional et se préoccupaient essentiellement de la prise en compte de toutes éventualités.

Le nouvel USACOM JWFC organise et conduit 15 exercices majeurs améliorés annuellement. En tout cas, le but n'est pas de savoir combien d'exercices ce centre est capable de mettre en œuvre mais de valider leur efficacité pour l'entraînement.

Une des nouvelles préoccupations du JWFC est de coordonner, déconflicter, et rationaliser le programme des exercices et des entraînements. Une solution pour améliorer l'efficacité de l'entraînement est d'emboîter les exercices. Une autre méthode est d'associer des exercices et entraînements similaires ou redondants. Le centre utilise des outils de programmation assistés par ordinateurs pour identifier le manque d'efficacité dans le processus de programmation.

Les équipes du JWFC entraînent le personnel du CINC sur le système d'entraînement interarmées et aident à développer des documents requis par le système, incluant les listes de tâches et les plans d'entraînement indispensables aux missions interarmées. Les équipes révisent et mettent à jour la liste universelle interarmées de tâches, qui est la base pour élaborer la liste de tâches du CINC et est une référence pour la création des plans d'entraînement. Des équipes mobiles d'entraînement donnent des cours sur le système de planification et de conduite des opérations ainsi que sur la doctrine interarmées requise pour la planification d'exercices majeurs à chaud ou à froid.

Le JWFC a affiné la banque de données du Joint Center for Lessons Learned (JCLL) avec plus de 8000 articles tirés d'environ 1800 enseignements. Il fournit également un outil de recherche et d'analyse de données.

5.1.3 La doctrine interarmées

Une pièce essentielle pour n'importe quel programme d'entraînement est la doctrine d'emploi des forces. Le CJCS Joint Doctrine Program aide les armées et la communauté interarmées à conceptualiser, analyser, développer, diffuser, valider et réviser la doctrine interarmées actuelle et future, les tactiques, les techniques et les procédures. Le JWFC fournit à travers le monde un support à tous les CINC, toutes les armées, et les états-majors interarmées comme un agent en matière de doctrine interarmées. Il a trois rôles principaux :

- ◆ Ecrire la doctrine interarmées.
- ◆ Coordonner avec les autres activités qui sont impliquées par la rédaction de la doctrine.

- ◆ Distribuer et intégrer la doctrine dans les programmes d'entraînement et d'exercices.

5.1.4 Les supports modélisés et de simulation

A mesure que l'armée avance dans le XXI^{ème} siècle, deux problèmes vont affecter l'entraînement : le rythme du personnel et le coût élevé en main d'œuvre pour les exercices intensifs. L'utilisation de modèles et d'outils de simulation novateurs permet la réalisation d'exercices de grande envergure à un niveau d'entraînement aussi élevé et pour des coûts réduits de 90%. Cette méthode d'entraînement permet aux armées et aux commandants d'unité de se concentrer sur les tactiques, les techniques et les procédures. La clé de la réussite des programmes d'entraînement du JWFC réside dans l'utilisation des systèmes suivants :

5.1.4.1 Joint Theater-Level Simulation (JTLS)

JTLS facilite l'entraînement par la simulation pour des jeux de guerre aux niveaux stratégiques et opératifs. La simulation est un modèle unique qui peut visualiser des forces dans une organisation globale. Elle est largement utilisée pour supporter des guerres conventionnelles de dimensions multiples, des opérations militaires autres que des guerres ainsi que des coalitions. De nombreux créateurs en banque de données expérimentés pour JTLS, de techniciens, d'instructeurs et contrôleurs apportent leur concours à l'amélioration de l'entraînement par la simulation.

5.1.4.2 Joint Training Confederation (JTC)

Ce modèle fusionne plusieurs modèles de services qui interagissent et opèrent dans le Aggregate-Level Simulation Protocol System (ALPS). Il soutient l'entraînement simulé des CINCs et des forces interarmées, principalement au niveau opératif. Tandis que des exercices bien montés par le JTC peuvent être efficaces, ils demandent généralement un support en personnel important, des acteurs, des taskeurs, ainsi que de gros groupes de contrôle. Le JTC est utilisé par

le JWFC pour l'entraînement des CINC et des forces interarmées à partir du JTASC.

5.1.4.3 Joint Simulation System (JSIMS)

L'USACOM JWFC participe également à l'élaboration des programmes de modélisation et de simulation.

JSIMS a pour vocation de remplacer JTLS et JTC. C'est un effort de développement coopératif interarmées et civilo-militaire. Grâce à une pleine capacité opérationnelle, prévue pour 2003, JSIMS remplacera tous les anciens systèmes de simulation interarmées. Sa mission est de fournir un outil de simulation efficace destiné à une utilisation par les CINC, leurs composantes, d'autres organisations interarmées et autres armées afin de les former, les entraîner, développer des doctrines et des tactiques, élaborer et valider des plans opérationnels, définir des exigences opérationnelles et apporter des éléments au processus d'acquisition. Fleuron des programmes de la nouvelle génération, il a pour objectif de :

- ◆ Fournir un environnement d'entraînement au niveau opératif qui satisfera également les exigences du niveau stratégique et tactique dans les domaines de l'espace, du transport, de l'information ainsi que du renseignement. Le système doit être également capable de descendre au niveau des unités.
- ◆ Mettre en place une structure commune de support de simulation qui permette de partager les ressources de simulation, les acheminer au profit des utilisateurs.
- ◆ Permettre aux utilisateurs de la simulation de créer ou d'accéder à un environnement de simulation qui soutienne leurs exigences.
- ◆ Permettre aux utilisateurs conjoints d'interagir librement avec les éléments de leur structure de commandement, organisation de support et autres utilisateurs ou centres de simulation.
- ◆ Réduire les coûts élevés d'exploitation de l'entraînement assisté par ordinateurs. Augmenter l'efficacité et l'utilité totale de la modélisation et de la simulation pour le support à la formation et l'entraînement en résolvant ou en améliorant la série d'insuffisances qui existe aujourd'hui dans les premières familles produites. Cela se fera en étendant les capacités de la modélisation et de la simulation à l'ensemble des domaines d'opérations militaires, telles que les opérations

militaires en zone urbaine, la guerre de l'information, les opérations militaires autres que la guerre, etc.

Comme il est précisé dans le rapport annuel du Secrétaire de la Défense au Président des USA et au Congrès en 1997, le principal objectif de JSIMS est d'apporter son soutien à la formation et à l'entraînement des forces prêtes à l'emploi. Il le fera en apportant un entraînement conjoint à travers tous les plans militaires d'opérations et tous les types de missions. JSIMS sera l'interface des fonctions C4I et du matériel sur le terrain. Il répondra aux exigences de HLA et doit réduire les contraintes liées au support de l'entraînement en diminuant le nombre de personnel nécessaire pour la mise en œuvre et le contrôle de la simulation.

5.1.4.4 Les systèmes émergents

Les systèmes suivants soutiendront l'entraînement interarmées :

➤ *Distributed Joint Training Initiative (DJTI)*

Une nouvelle initiative au sein du JWFC est son implication dans l'entraînement interarmées distribué. Le général commandant les chef d'états-majors interarmées s'exprimait lors de la conférence « Joint Vision 2010 » :

°Les simulations doivent être mondialement interconnectées, créant ainsi une autoroute de la simulation interactive en temps réel entre nos forces et chaque théâtre. Chaque Commandement en chef doit être capable de se brancher sur ce réseau mondial et se connecter avec les forces qui seraient disponibles pour n'importe quel théâtre d'opérations. Ce réseau permettrait d'entraîner des unités du CONUS avec d'autres d'outre-mer en se passant de déploiement.

Le but de ce programme est de mettre en place une architecture distribuée mondiale qui intègre et donne forme aux initiatives transmises par le Département de la Défense, aux programmes et aux exigences opérationnelles. Il liera les programmes des composantes et interarmées, il

apportera la capacité aux combattants à travers le monde de participer à un entraînement interarmées sur demande. Ce programme deviendra le moyen de l'entraînement partagé, comme l'envisage Joint Vision 2010.

➤ *Joint Exercise Management Package (JEMP)*

Joint Exercise Management Package III (JEMP) fournira un support automatisé pour le système d'entraînement interarmées. Une fois complet, il comprendra quatre modules, un pour chaque phase du système. Le module des demandes de mission et le module de planification de mission sont en place, le module d'exécution de mission et celui de l'évaluation sont en cours de développement. Le module des demandes identifie les exigences des CINCs et aide à élaborer la liste essentielle des tâches des missions interarmées. Le module de planification automatise l'élaboration de toutes les tâches du plan d'entraînement interarmées des CINCs. Lorsque les quatre modules seront achevés, le système fournira un éventail de banques de données pour gérer les programmes d'entraînement des CINCs.

5.2 Le Warrior Preparation Center (WPC)

Le Warrior Preparation Center (WPC), situé à Ramstein, est un centre de jeu de guerre et de simulation activé 24/24h. C'est une organisation commune de l'US Army, de l'USAREUR et de l'USAFE, composée d'une branche opérationnelle (Terre, Air, Mer), d'une branche technique et logistique. Le centre est capable de fournir tous les services nécessaires pour jouer les CAX en utilisant ses propres ressources. Il a acquis son expérience en utilisant JTLS au cours des exercices. En plus de fournir le support technique (ordinateurs, logiciels et techniciens), le WPC est capable de supporter les aspects militaires. La branche opérationnelle est composée de personnel militaire de différents domaines. Ce personnel est capable d'instruire les opérateurs informatique. Le centre est membre du JTLS Configuration Control Board (CCB) chargé de faire évoluer cet outil de simulation.

Le WPC est un pionnier en matière d'exercices assistés par ordinateurs, à la pointe du progrès technologique et de l'expertise militaire afin de fournir aux commandements et leurs personnels une formation et un entraînement réaliste au niveau opératif et opérationnel dans un cadre interarmées et multinational, sur n'importe quel théâtre d'opération afin de conserver leur aptitude opérationnelle à remplir leurs missions.

La réflexion « Joint Vision 2010 » conditionne la façon dont les USA vont canaliser la vitalité de leur peuple et rehausser les capacités technologiques afin de parvenir à de nouvelles exigences. Faire évoluer des concepts en capacités demande d'adapter leur position de leadership, leur doctrine, leur formation et entraînement, leur organisation et leur matériel pour faire atteindre les rythmes élevés et les exigences de hautes technologies qu'imposent ces nouveaux concepts. Les différents domaines concernés sont le management et la supériorité de l'information, les progrès technologiques, le renforcement de l'interarmisation, les opérations multinationales et les adversaires potentiels.

Les outils de simulation utilisés sont :

- *JTC (Joint Training Confederation)*
- *JTLS (Joint Theater Level Simulation)*

- *JCATS (Joint Conflict And Tactical Simulation)*
- *JDLM (Joint Deployment and Logistics Model)*
- *SPECTRUM (Civil affairs and humanitarian assistance)*

6 OTAN

6.1 NATO School de SHAPE

Sur le site allemand d'Oberammergau, depuis 1953, plus de 50.000 officiers, sous-officiers et civils des forces alliées de l'OTAN ont suivi des cours à cette école. Actuellement, 54 cours sont dispensés couvrant les domaines tels que l'emploi des armes, la guerre électronique, le commandement et le contrôle, la mobilisation des forces, les forces multinationales, les missions de maintien de la paix, la protection de l'environnement, la gestion de crise et les orientations fondamentales de l'OTAN.

Le rôle important de cette école se reflète dans son personnel et son corps d'enseignants. L'école emploie 116 militaires, 24 employés civils et 28 personnes détachées des armées de 18 nations sur les 19 que l'OTAN compte : Belgique, Canada, République tchèque, Danemark, Allemagne, France, Grèce, Hongrie, Italie, Luxembourg, Pays Bas, Norvège, Pologne, Portugal, Espagne, Turquie, Grande Bretagne et Etats-Unis. Elle a également maintenant dans ses rangs, dans le cadre du Partenariat pour la Paix un officier Bulgare et un Roumain.

Le Département des Opérations dispense une instruction couvrant les aspects opératifs de l'OTAN. Les enseignements des exercices de l'OTAN, l'utilisation des technologies et l'impact des opérations en cours sont discutés en profondeur. L'enseignement par tous les spécialistes des armées sur la guerre fait ressortir l'importance des opérations interarmées et multinationales. Les sujets comprennent :

- La politique nucléaire et la planification
- Le ciblage
- Le C2I
- Les opérations psychologiques
- Les opérations maritimes
- Le soutien géographique
- La logistique
- La planification des opérations aériennes interarmées
- Les opérations conjointes des Force spéciales

- La défense anti-aérienne
- La guerre électronique
- Les besoins et connaissances nécessaires dans les centres interarmées d'opérations.

Parmi ces domaines on trouve entre autre les cours suivants :

- « *NATO Combined Joint Special Operations Task Force (JSOTF) Course* »

Il apporte aux stagiaires une connaissance sur comment planifier et employer les Forces spéciales au niveau opératif, dans le cadre où l'OTAN est leader d'une opération.

- « *Operational/Logistics Planning Course* »

A pour vocation de rendre les officiers de l'OTAN capables de comprendre le processus de planification logistique comme un sous-ensemble du grand processus de planification opérative afin qu'ils soient en mesure d'appliquer la doctrine actuelle en matière de logistique et le processus de planification en période de crise.

- « *Introduction to NATO Joint Air Campaign Planning Course* »

Apporter aux stagiaires une instruction de base dans le but de comprendre comment un état-major de l'OTAN planifie une campagne aérienne au niveau opératif.

6.1.1 JTLS

Malgré l'annonce faite en 1999 de remplacer JTLS par le système JSIMS (*Joint Simulation System*) à l'horizon 2003, le retard pris dans ce projet énorme (budget annuel de l'ordre de 100 millions de dollars...) a amené le JWFC, utilisateur principal et autorité budgétaire pour JTLS, à maintenir l'emploi opérationnel de JTLS jusqu'en 2008, ce qui permet d'envisager un financement des améliorations futures de JTLS jusqu'à cet horizon, et donc une prise en considération encore meilleure du besoin des utilisateurs pour l'entraînement du niveau opératif.

Cette situation conforte en particulier la position de JTLS comme modèle de référence pour le *Strategic Command Europe* de l'OTAN (SHAPE) pour l'entraînement de ses PC de niveau opératif au sein de la nouvelle structure de commandement : RC (*Regional Command*), JSRC (*Joint Sub Regional Command*) et CC (*Component Command*). Dans ce contexte, le projet PATHFINDER (fédération de simulations nationales existantes), auquel participe la France, a été présenté par le représentant du SHAPE comme une activité à caractère essentiellement technique destinée à prouver la faisabilité d'une fédération sous HLA (High Level Architecture) et à favoriser l'échange de connaissances entre les nations sur les technologies complexes qui s'y rapportent.

A cet égard, toujours d'après le représentant du SHAPE, l'OTAN ne cherche pas à disposer d'un outil d'entraînement du niveau opératif avec PATHFINDER mais plutôt à maîtriser la technologie et le savoir-faire touchant à la fédération de simulations constructives suffisamment fines (jusqu'au niveau tactique). Outre le fait que JTLS répond au besoin d'entraînement du niveau opératif de l'OTAN pour les 10 années à venir et bénéficie d'améliorations régulières, l'obstacle majeur évoqué à l'encontre de PATHFINDER est son exigence en terme de ressources humaines pour mettre correctement en œuvre les modèles de simulation fédérés (par exemple, le modèle Terre KIBOWI des Pays-Bas qui entre dans PATHFINDER exige de descendre jusqu'à la manœuvre tactique de la section de combat).

SHAPE estime cependant que PATHFINDER permettrait une collaboration fructueuse entre les nations dans le domaine de la simulation interarmées et pourrait ouvrir la voie au développement des CAX en multinational.

6.1.2 MIDEX

MIDEX (Mid Level Exercise) est organisé deux fois par an dans le Collège de Défense hollandais de Delf. Environ 50 stagiaires répartis en trois groupes subissent deux semaines intensives de cours avec des briefings sur la fonction planification pour les opérations interarmées multinationales. Le cours se base sur la dernière version du guide pour la planification opérationnelle de l'OTAN

(GOP). La deuxième semaine, un exercice pratique assisté par ordinateur (Courses of Action) est joué par les trois groupes. L'analyse du COA utilise deux outils de simulation, ADAMS pour les mouvements logistiques et l'analyse finale, ITEM pour l'analyse du combat interarmées.

ADAMS (Allied Deployment and Movement System) a été testé sur le terrain par l'IFOR et la SFOR, en utilisant des connexions informatiques entre les différentes nations. Le logiciel ADAMS permet aux usagers de préparer et de conserver les données de mobilité, de planifier et de conduire le déploiement des opérations. Les données d'ADAMS sont dans une banque de données rassemblant les principales caractéristiques des forces, les moyens de transport, des données géographiques et d'infrastructure. Les stagiaires MIDEX sont sensés établir la génération des forces qui est conçue à partir des listes génériques des forces de l'Alliance et qui conduit à une ADL (Allied Disposition List). Elle précise les unités engagées, leur lieu et date de mise en place. ADAMS est également utilisé pour produire le DDP (Detail Deployment Plan) qui prend en compte l'infrastructure et les restrictions sur les moyens de transport.

ITEM (Integrated Theatre Engagement Model) est un modèle informatique utilisé pour assister l'analyse des opérations interarmées. Les destinations de déploiement ainsi que les dates d'arrivées des forces de l'Alliance définies par ADAMS sont utilisées pour évaluer le résultat des combats sur le théâtre d'opérations. L'impact sur les empêchements de déploiement dus aux effets opérationnels, minages des ports, fermeture des aéroports, etc... sont pris en compte pour de nouvelles utilisations d'ADMS. Le nouveau prototype GAMMA (Global Aggregated Model for Military Assessment) de la NC3A a récemment été utilisé pour une évaluation rapide.

En ce qui concerne le futur, le développement pour une version sur le Partenariat pour la Paix utilisant un scénario d'opération de maintien de la paix est une extension possible de ces modèles. Déjà, des mini exercices du type MIDEX sont joués par les états-majors de SHAPE. L'utilisation d'analyse opérationnelle pour la définition et l'exécution d'exercices est en train de se mettre en place, les RHQ Nord et Sud ayant confirmé ce fait en créant des sections « Analyse Opérationnelle »

au sein de leur organisation. De plus, des projets sont en cours pour une nouvelle structure appelée ACSTP (ACE Command and Staff Training Programme) qui pourrait assumer la fonction entraînement concernant le projet futur d'exercice de SACEUR.

6.1.3 Tool for Operation Planing, Force Activation and Simulation (TOPFAS)

Un nouvel outil de planification est en cours d'expérimentation dans l'OTAN et en France. Il s'agit de TOPFAS qui sera utilisé par les trois niveaux de planification (stratégique, opératif et tactique). Ce n'est pas à proprement parlé un système dédié à la formation et l'entraînement au niveau opératif, mais son utilisation dans les PC de Force au cours de différents exercices en fera tout de même un outil d'entraînement.

L'intérêt de ce système est qu'il permet de couvrir l'ensemble du processus de planification. Le GOP y est intégré et il permet ainsi de dérouler toute la méthode, excepté la confrontation des MA/ME au cours de la phase 3. Il est relié à des bases de données qui concernent les anciens plans, la doctrine, les ORBAT (ami, ennemi, génériques), les tâches génériques, les cartes numérisées...Il permet l'analyse de plusieurs facteurs, définit les modes d'action, fait l'estimation des forces et le phasage. Il élabore également la génération des forces qu'il envoie automatiquement par message aux nations concernées. Plusieurs écrans permettent de visualiser toutes ces informations.

Ce n'est pas une évolution de JTLS qui est un wargaming, mais un outil bureautique. A l'heure actuelle, il est encore à l'état d'usine à gaz et difficilement exploitable.

7 UN POLE FORMATION-ENTRAINEMENT-SIMULATION EN FRANCE ?

7.1 Généralités

Les notions de formation et d'entraînement sont étroitement liées et, théoriquement, indissociables. La notion de simulation se fonde dans les deux précédentes pour trouver une expression pleine dans certains exercices.

La formation s'adresse en principe aux néophytes tandis que l'entraînement concerne le personnel formé. Par conséquent, l'entraînement ne peut être que consécutif à la formation.

La simulation est utilisée dans un grand nombre d'activités associées à l'ensemble du fonctionnement de la défense. Sa couverture s'étend du domaine opératif, où elle offre par exemple un support à la réflexion sur la doctrine, jusqu'au domaine tactique où elle permet la préparation et la répétition d'une mission imminente. Dans le domaine de la préparation des forces, elle est employée pour l'instruction, la formation et l'entraînement des personnels des différents niveaux hiérarchiques.

Chaque niveau de commandement a des besoins particuliers en matière d'entraînement et de formation ainsi que des contraintes spécifiques liées à leur organisation, leur fonctionnement et à leur mission. Leur disponibilité dépend de leur ressource globale en personnel et de leur engagement dans les opérations (plan de charge).

Au niveau interarmées, la formation et l'entraînement des uns impliquent une mise à contribution des autres. La disponibilité opérationnelle est une priorité, la ressource humaine et matérielle devient une denrée de plus en plus rare dont la gestion doit être optimisée. Il devient nécessaire de rationaliser la politique des exercices qui met en jeu le niveau interarmées et se demander quels sont les organismes et outils nécessaires à la préparation de nos forces dans ces domaines.

7.2 La justification d'un pôle « formation-entraînement-simulation »

Face à un manque de personnel et de moyens, est-il utile et sage de vouloir créer un pôle « formation-entraînement-simulation » franco-français ?

Dans l'OTAN, la structure permanente de commandement a pour raison d'être l'engagement de l'article 5. En l'absence d'opérations réelles à cette échelle, et pour faire vivre cette structure permanente de commandement, l'OTAN éprouve légitimement le besoin de monter des exercices qui font jouer simultanément tous les niveaux de commandement et quel qu'en soit le prix. Appliqué en France dans un cadre strictement national, ce type d'exercice ne semble pas correspondre à une hypothèse d'engagement plausible. Est-ce que la France doit et a les moyens de se laisser influencer par cette vision Otanienne, mais également anglo-saxonne, de l'entraînement interarmées ?

Il le faut et elle doit s'en donner les moyens afin d'assumer des responsabilités importantes dans la préparation et l'organisation des opérations, à la hauteur de ses ambitions de nation cadre. La volonté du chef d'état-major des armées dans ce domaine est que : *« Pour maintenir son rang de puissance militaire majeure, la France doit se préparer à mettre en place à l'horizon 2005 un système de simulation national constitué par un centre de simulation interarmées disposant de moyens interopérables avec ceux de l'Alliance et par les capacités de simulation existant actuellement dans les trois armées qui devront évoluer, en particulier dans le sens d'une meilleure interopérabilité. »*

Un des problèmes majeurs en matière de formation, entraînement et simulation est qu'il s'applique à un champ de compétences très large :

- Aide à la décision de niveau stratégique
- Aides à la planification à « froid » d'opérations
- Aides à la planification à « chaud » d'opérations
- Aides à la conduite des opérations
- Entraînement du PC de Force, des commandants de composantes
- Formation des cadres de haut niveau
- Formation des stagiaires du CID
- Etudes opérationnelles d'élaboration ou de validation de doctrine

➤ Evaluation technico-opérationnelle au niveau interarmées de nouveaux systèmes d'armes et d'information.

Cette dispersion justifie à elle seule la nécessité de créer un pôle afin d'éviter un gaspillage de compétences, de ressources humaines et financières qui se font rares.

7.3 Quelles priorités à donner ?

Même s'il est certain que la France doit se donner une capacité propre d'anticipation, de conception, de planification et de conduite d'opérations interarmées nationales ou multinationales, notamment comme nation cadre d'un PC de Force, les problèmes en ressources humaines et financières, doivent être pris en compte en se posant certaines questions :

- Est-il nécessaire de vouloir donner autant d'importance au CID dans la formation des stagiaires en matière de planification, alors que peu d'entre eux auront à exceller dans ce domaine ?
- Pourquoi s'accrocher à une méthode (la MARS) purement française et dépenser autant d'énergie alors que tout le monde s'accorde à dire qu'elle est proche du GOP et que nous utilisons uniquement celui-ci dans le cadre d'exercices multinationaux ?
- N'aurions nous pas intérêt dès maintenant à envisager un pôle « formation-entraînement-simulation » européen, la raison de vivre du travail interarmées aujourd'hui étant essentiellement à vocation multinationale dans le cadre de l'Europe de la Défense ? Le problème de l'interopérabilité en serait diminué.
- L'investissement étant lourd en terme de formation et d'infrastructure par rapport au besoin limité qui existe aujourd'hui au quotidien, ne serait-il pas plus raisonnable d'envisager la formule des stages au sein de l'Otan ou chez des alliés plus en avance dans ce domaine ?

CONCLUSION

L'évocation du sujet concernant les capacités existant chez les Alliés et dans l'Alliance dans le domaine « formation-entraînement-simulation » de l'échelon opératif ne suscite que très peu de réactions, hormis quelques sourires ou condoléances de la part de certaines personnes contactées dans de nombreux organismes de la défense. Quant au caractère enrichissant de pouvoir côtoyer au CID environ soixante-dix nationalités différentes, il s'est avéré peu efficace dans le domaine de l'option 4 « études et recherches » puisque les requêtes envoyées sur le réseau n'ont obtenu qu'une seule réponse, hélas stérile.

Ces difficultés à trouver des informations permettent de mieux comprendre combien il est difficile à l'EMA et l'EMIA de mener une réflexion sur la définition du périmètre du pôle « Entraînement-Formation-Simulation », ses attributions et sur les moyens à mettre en place. Les problèmes qui concernent le niveau interarmées ne sont pas simples à résoudre, l'expression des besoins n'est pas formulée en termes opérationnels précis et il semble que peu d'officiers soient capables d'exprimer précisément ces besoins.

Le bilan, relativement maigre, ainsi présenté permet de tirer les conclusions suivantes : La première est que la plupart des différents pays alliés ne disposent pas de centres de formation, entraînement et simulation au niveau opératif, ce qui témoigne une fois de plus de la suprématie des Etats-Unis sur les autres nations en matière de défense. La seconde conduit à penser que les stagiaires étrangers présents au CID ne se sont pas intéressés à ce problème dans leurs précédentes années passées en unités opérationnelles, ce en quoi ils ressemblent alors beaucoup à la majorité des stagiaires français.

ANNEXE**MINISTÈRE DE LA DÉFENSE**

Creil, le 5 mars 2002

ETAT-MAJOR INTERARMÉES
DE
PLANIFICATION OPERATIONNELLE
 Groupe des chargés de mission
 Capitaine de vaisseau Straub
 Colonel Lonnoy
 Base aérienne 110 60314 CREIL
 CEDEX
Tél : 0344286505
PNIA : 81111065 05
 N° 839/EMIA/GCM

FICHE

Objet : Point sur la simulation.

Le groupe de travail « outil d'aide à la décision » est chargé (GT 8), sous la présidence d'EMA/EMPLOI 3, d'étudier les besoins en simulation au niveau interarmées dans le cadre de la création du CPCO. Son mandat vient d'être modifié de façon à faire apparaître plus clairement les besoins du futur pôle de Creil et en particulier :

- du PC de Force pour des outils d'aide à la planification opérationnelle et ceux concourant à la conduite des opérations ;
- du pôle « Formation Entraînement Simulation », pour former et entraîner au niveau interarmées le personnel de l'ensemble de la chaîne de commandement des opérations ;
- du pôle « Formation Entraînement Simulation » pour organiser et conduire les exercices interarmées.

D'autre part ce groupe de travail a demandé à l'ensemble de ses membres de faire connaître leur réflexion sur les deux points suivants :

- dans le cadre général de l'élaboration d'une politique interarmées d'emploi des outils d'aide à la décision, définition d'une politique de formation et d'entraînement à l'emploi de ces outils ;
- définition du périmètre du pôle « Formation Entraînement Simulation » et de ses attributions.

Le but de cette fiche est de développer de manière simplifiée et de présenter ce que pourrait être la position de l'EMIA sur les projets en cours et d'en déduire des éléments de réponse aux deux questions posées. Un résumé de cette position est donné en conclusion.

1. ANALYSE

1.1. La simulation

Il est difficile de donner une définition à la fois précise et générique de la simulation. La simulation donne dans tous les cas une représentation imparfaite de la réalité. Elle est basée sur la modélisation d'un objet ou d'un environnement dont la qualité de la définition dépend de l'objectif à atteindre et de l'utilisation d'algorithmes ou de moteurs de simulation adaptés à cet objectif.

D'autre part, une distinction doit être faite entre la simulation opérationnelle et la simulation au profit de l'entraînement. Par la complexité de ce qu'elle propose et de ce qu'elle couvre, et les perspectives qu'elle offre, la simulation génère une idée confuse de ce qu'elle est en mesure de fournir concrètement dans un avenir proche. En revanche, pour l'avenir lointain, tout est possible.

Le recours à la simulation est envisagé pour plusieurs domaines :

- aide à la planification ;
- aide à la conduite ;
- aide à la formation et à l'entraînement.

1.2. Aide à la planification

1.2.1. Généralités

L'aide à la planification, qui est prévue dans le projet français, couvre principalement deux types de travaux : la mise au point du concept d'opération, et les tâches de constitution et de déploiement des forces¹. Sans préjuger de l'intérêt de ce genre d'outil, les deux besoins couverts par l'aide à la planification ne se situent pas au même niveau quand ils sont confrontés à la réalité.

Dans le domaine de la simulation, il y a un seuil technologique important à franchir pour les opérations réelles, car la réalité d'une opération implique des aléas et une combinatoire beaucoup plus grande qu'un exercice. Cette combinatoire est le plus souvent hors de portée des moteurs de simulation, des modélisations et des moyens de calcul, et de toute manière actuellement hors du champ de la simulation d'entraînement. D'autre part, elle exige de disposer d'informations complètes et validées. L'application de la simulation au monde réel implique la mise à disposition, la validation et la saisie dans des délais rapides d'une quantité d'informations qui dépassent nos capacités dans ces domaines. La simulation entre dans une perspective à long terme dont nous n'entrevoions aujourd'hui que les balbutiements.

Pour tous les types d'opération, les travaux de planification ont besoin d'être formalisés. Il est essentiel de se concentrer sur cet aspect de l'étude (impératif dans un cadre multinational). Le pragmatisme commande de mettre en réseau les acteurs de la planification opérationnelle et de mettre à leur disposition des bases de données communes (renseignement, géographie, forces et capacités,...). La raison exige de standardiser les méthodes de planification, de mettre en œuvre le processus de planification d'un bout à l'autre de la chaîne opérationnelle.

1.2.2. TOPFAS

Pour répondre à ce besoin d'aide à la planification, l'outil qui semblerait le plus approprié et élaboré à ce jour est TOPFAS².

La France vient de se procurer deux exemplaires au profit du PC de force. Cet outil vient d'entrer dans une phase d'évaluation opérationnelle. Celle-ci ne pourra cependant pas avoir lieu pendant Opéra comme prévu initialement en raison de retard dans sa délivrance.

¹ Certains outils spécialisés existent et sont utilisés. Il s'agit de SITOPS, SITUation Opérationnelle, et d'ADAMS, Allied Deployment And Movement System, qui sont évoqués au 2.1.

² Tools for operational planning, force activation, and *simulation (par confrontation statique de capacités)*.

L'évaluation de TOPFAS paraît devoir cependant être entreprise dès que possible, en complément de l'évaluation technique dont est chargé le CAD, dans sa version actuelle, même si elle est encore imparfaite pour au moins deux raisons :

- ce logiciel tend à s'imposer chez nos alliés : aujourd'hui développé par et pour l'OTAN, il pourrait être également adopté pour la Défense européenne ;
- cette évaluation devra être conduite de façon d'autant plus rigoureuse que son adoption aura des conséquences immédiates sur les méthodes de travail nationales (utilisation du GOP par l'ensemble des planificateurs). Ce sera donc vraisemblablement une décision de l'EMA.

Outil destiné en particulier au PC de force, TOPFAS pourrait être évalué au cours d'un exercice « Rodage » spécialement aménagé à cet effet, avec l'aide d'une équipe de la division « exercice ».

1.2.3. Le projet SIMULIA PCO

Sur le plan national, d'autres projets sont en cours de développement : SIMULIA PCO par exemple qui exigerait une participation active d'officiers du PC de force mais que les exigences opérationnelles du moment rendent délicate : ceci est probablement révélateur des difficultés qu'il y aura toujours à faire évaluer un produit en développement par un organisme à vocation opérationnelle. Le calendrier de ce projet qui reste toutefois à préciser offre donc une certaine souplesse.

De façon à permettre un suivi de ce projet, il serait souhaitable que son calendrier prévoie un rendez-vous avec le PC de force qui pourrait à l'occasion d'une période bloquée de 3 à 4 jours examiner le produit proposé.

1.3. Aide à la conduite

Dans le domaine des outils d'aide à la conduite, il n'existe pas aujourd'hui de produit équivalent à TOPFAS et qui ait atteint le même niveau de maturité. La réflexion doit s'ordonner autour de la satisfaction des besoins suivants :

- moyens SIC permettant de diffuser une présentation uniforme de la situation et de recevoir les informations en provenance des composantes ;
- outils de bureautique adaptés ;
- indicateurs permettant de mesurer le succès des opérations en cours.

Compte tenu des possibilités techniques et des ressources financières disponibles, il paraît vain de vouloir reproduire le processus décisionnel. Il faut par exemple se concentrer sur la perception par l'ensemble des partenaires d'une situation commune. Le problème est de savoir comment traduire concrètement cette nécessité de disposer d'une vision commune. C'est la raison pour laquelle, l'idée de COP (Common Operational Picture) pourrait être intéressante pour l'état-major du COMANFOR, même s'il n'a pas vocation à intervenir à ce niveau. **Il faut cependant obtenir que ce ne soit pas une simple superposition d'informations³, mais une image à partir de laquelle l'utilisateur peut extraire ce qu'il souhaite, ce qui revient à doter cette présentation d'outils d'exploitation qui n'existent pas à ce jour.**

D'autres voies consisteraient par exemple à :

- **la mise au point de présentations synthétiques** de différentes situations (opérationnelle, logistique,...) faites dans le PC ou fournies par l'échelon subordonné et adaptées aux préoccupations et au rythme de travail du niveau de commandement correspondant, en l'occurrence le niveau opératif.

³ Fusion des situations tactiques inadaptée au besoin du niveau interarmées; nombreuses zones "d'ombre" sur le théâtre; complexité technique importante dans la mise sur pied, coût élevé et concours nécessaire de nombreux moyens de détection.

- La **reprise des produits** qui sont **élaborés** (à inventorier⁴) **en planification** et qui permettraient d'une part de fournir certains indicateurs en conduite et d'autre part d'assurer la cohérence entre la planification et la conduite qui, il faut le rappeler, se confondent dans l'urgence.

1.4. Aide à la formation et à l'entraînement

L'entraînement progressif du PC de Force passe par la formation du personnel (noyau clé et noyau en priorité), son entraînement par fonctions, puis son entraînement en PC constitué (prise en compte des renforts) pour déboucher sur un exercice qui mettrait à l'épreuve son efficacité. Seul l'exercice nécessiterait la mise sur pied d'une animation complète si possible en armant un niveau de composantes joueur. C'est une décision importante.

La complexité des processus et des procédures opérationnelles à mettre en œuvre est telle que leur seule connaissance devient elle-même difficile à assimiler. L'environnement fourni doit viser en priorité la mise en œuvre de ces processus parmi lesquels la planification opérationnelle, les relations avec la nation hôte, le ciblage, la logistique, l'acquisition du renseignement, l'Info Ops, le traitement de problèmes qui ne relèvent pas directement (tout au moins initialement) du domaine de compétence de l'une ou l'autre des composantes...

Remarque : La simulation fait partie intégrante de l'animation. Son intérêt serait de délester la Distaff de certaines tâches fastidieuses et consommatrices d'énergie et de temps, si elles étaient identifiées⁵.

Les besoins de Creil sont centrés sur les besoins du PC de force (noyau clé et noyau). Il devra donc disposer de deux types d'outils :

- outils de stimulation pour l'apprentissage du système et l'assimilation des connaissances de base. Relativement simples à élaborer, ils devraient être utilisables à court terme ;
- outils permettant la mise en situation du PC de force en lui fournissant des animations haute et basse : s'il paraît difficile de simuler l'animation haute, il n'en est pas de même pour l'animation basse. Deux types de solution sont possibles :

- JTLS⁶ : actuellement le CID utilise ce système pour familiariser les stagiaires avec la conduite des opérations interarmées. C'est un outil qui reste lourd à mettre en œuvre mais qui fonctionne correctement. Il pourrait certainement être utilisé avec profit par le PC de force. L'avantage est que JTLS est un système qui se suffit à lui-même. L'inconvénient est que son horizon est limité même si les Etats-Unis annoncent un suivi jusqu'en 2008, et que la qualité du jeu est étroitement liée à la taille des cellules réponses. **Son utilisation permet d'entrevoir la possibilité de mettre sur pied un centre de simulation dédié à l'entraînement du niveau opératif.**

-Alliance : l'autre approche est de fédérer les simulateurs d'armées pour obtenir une situation interarmées à partir d'une simulation de niveau tactique. L'intérêt est de disposer d'une description extrêmement précise. L'inconvénient est que son utilisation est consommatrice de personnel spécifique (animateurs dédiés au suivi de la simulation et opérateurs). Le procédé retenu en est au stade de démonstrateur. Une évaluation par une équipe de l'EMIA sera spécifiquement conduite pendant l'exercice Opéra. De plus, le réseau qui sera utilisé pour l'acheminement des informations dans le système futur (Mentor) n'est pas encore défini.

A court terme, JTLS est le seul outil existant. A moyen terme, Alliance pourrait offrir une alternative si les conclusions de l'évaluation réalisée par l'EMIA sont favorables. La simulation permet d'obtenir plus de réalisme dans le jeu mais ceci est réalisé au prix d'un investissement important pour la constitution des cellules réponses.

⁴ Par exemple, le plan de frappe, le plan de déploiement...

⁵ la stimulation répond en partie à ce besoin.

⁶ Joint Theater Level System.

En première approche, tout recours aux simulateurs d'armée au profit du PC de Force ne se fera pas sans le plein consentement des composantes. Il n'est pas exclu de se trouver in fine dans l'obligation de revoir le programme des exercices pour répondre au besoin, contraignant, de recourir à la simulation.

Enfin, la simulation peut apporter une aide à condition qu'elle soit adaptée aux besoins des utilisateurs et que sa mise en œuvre ne soit pas plus coûteuse en temps et en personnel que le seraient la préparation et la réalisation d'une animation « papier ». Un doute existe sur ce sujet. Il serait judicieux de se poser la question de l'intérêt de mettre en œuvre un outil de simulation au profit du seul niveau opératif et des conséquences que cela entraîne.

2. LA FORMATION ET L'ENTRAÎNEMENT A L'EMPLOI DE CES OUTILS

Peu d'expérience est disponible dans ce domaine mais il apparaît que plus un outil offre de possibilités, plus l'utilisateur doit être formé avec soin. De plus, il existe deux types de produits : ceux qui sont directement utilisables dans la préparation ou la conduite d'opérations (ou d'exercices) et ceux qui sont destinés à l'entraînement ou à la formation du personnel.

2.1 Les outils « opérationnels »

2.1.1. ADAMS et SITOPS

Ces deux logiciels présents à l'EMIA peuvent servir de référence :

- ADAMS est un outil complexe à l'utilité avérée. Un stage de deux semaines par an est nécessaire pour l'apprentissage. Une pratique très régulière est indispensable pour maintenir cette compétence. Au stade actuel d'évolution de ce logiciel, il apparaît qu'il est recommandé de ne former que du personnel qui doit l'utiliser dans le cadre de ses fonctions.
- SITOPS est plus accessible mais reste certainement sous-employé pour deux raisons :
 - les applications qu'il contient sont mal connues et le réseau doit fonctionner ;
 - un travail important d'entrée de données peut être nécessaire en cas d'opération sur un nouveau théâtre. La mise en œuvre de ce logiciel exige de plus un spécialiste à plein temps capable d'alimenter les bases de données et de les adapter au besoin.

Parmi les produits en développement figure TOPFAS évoqué au paragraphe 1.1. Une formation d'une semaine est nécessaire pour se familiariser avec ses caractéristiques et sans doute d'une autre semaine pour savoir l'exploiter correctement.

Dans ces trois cas, il apparaît que ces outils, performants mais d'une mise en œuvre délicate, exigent un savoir faire spécifique qui doit être entretenu. L'investissement en formation n'est utile que si le besoin est avéré dans le travail quasi quotidien. Le besoin étant relativement limité dans l'immédiat, la formule du stage (OTAN ou autre) peut être retenue, ce qui évite des investissements lourds en terme d'infrastructure.

2.1.2. Commentaire sur la problématique des bases de données

Actuellement, chaque projet proposé repose sur l'existence d'une ou plusieurs bases de données (et des réseaux associés). Or chacun sait que :

- la saisie puis la mise à jour de bases de données est un travail à plein temps qui pourrait *in fine*, faute de "petites mains" disponibles, transformer les officiers rédacteurs en opérateurs.
- la base de données "par excellence" est constituée par les archives de l'état-major. Peu d'états-majors disposent d'un service d'archivage électronique performant, souvent faute de moyens en personnel et en matériel.

Dans ce contexte, il apparaît qu'il faille **étudier avec prudence les projets basés sur la création de bases de données** car chacune d'entre elle est génératrice d'un travail de saisie important qui ne sera vraisemblablement pas fait, et qui va selon toute probabilité aboutir à l'échec du projet.

La réflexion actuelle doit porter sur l'utilité, l'opportunité et la priorité à accorder à la création de chaque base de données (et son intégration à l'existant) et sur la mise en place du personnel et des procédures pour les rendre utiles. La réponse à apporter dépasse la seule satisfaction du besoin des utilisateurs⁷ car elle peut avoir des conséquences en termes de répartition des tâches et de circulation de l'information entre les organismes de haut niveau des armées. Le problème des bases de données est particulièrement complexe et il ne doit pas être éludé⁸.

2.2 Les outils d'apprentissage

2.2.1. Généralités

Les notions de formation et d'entraînement⁹ sont étroitement liées et, théoriquement, indissociables. La formation s'adresse en principe aux néophytes tandis que l'entraînement concerne le personnel formé. Pour les tâches de formation basiques, des didacticiels existent ou pourraient être mis au point. Pour une formation plus élaborée, un stage, voire un mini exercice, peut être nécessaire.

Ces outils s'adressent aux individus (utilisation des SIC, des outils bureautiques, des systèmes experts...), à certaines fonctions (formation à la planification...) ou au PC complet (Stimulation¹⁰).

2.2.2. Le cas du CID

JTLS est le principal outil pour la formation et l'entraînement au CID (niveau interarmées). Sa mise en œuvre est complexe et à terme monopolisera l'attention d'une équipe spécialisée de 4 à 5 personnes tout au long de l'année pour permettre de réaliser un grand exercice au profit de l'ensemble des élèves du CID.

La formation de ces derniers est prise en compte dans la durée de l'exercice : c'est ce qui est d'ailleurs pratiqué pour l'ensemble des CAX (3 à 4 jours étant considérés comme le minimum nécessaire).

Pour ce type d'exercice, les joueurs n'ont besoin que d'une formation initiale très courte. En revanche le travail de préparation ne peut être que fait par des spécialistes.

Une autre catégorie de produit est développée, destinée à la formation dans des domaines précis de l'entraînement interarmées. Le plus avancé d'entre eux est « la méthode pédagogique d'accompagnement de la planification » qui a pour but d'initier les officiers à la pratique de l'instruction 4000. Cet outil est du type « enseignement assisté par ordinateur ». Une formation de deux journées est nécessaire pour en maîtriser les fonctionnalités. Aucune installation spécifique n'est nécessaire.

Bien que de nature fondamentalement différente, les deux types de réalisation évoqués ci-dessus exigent un investissement relativement peu important mais s'inscrivent dans un cadre qui devra être défini.

3. LE POLE « FORMATION .ENTRAINEMENT .SIMULATION »

Dans son articulation prévue pour l'instant, la future structure de Creil comprendrait un pôle "entraînement"¹¹, le PC de force et un pôle " formation - simulation" qui n'est pas doté en personnel à

⁷ Les utilisateurs n'ont peut-être pas la possibilité de fournir les opérateurs par prélèvement sur leur propre ressource ?

⁸ Mais au-delà des besoins spécifiques, c'est bien le problème de l'archivage (gestion électronique des documents) qui devrait être traité.

⁹ Les anglo-saxons considèrent que les exercices sont l'expression aboutie de l'entraînement "Educate, Train, and Exercise".

¹⁰ Cette forme de simulation permet « l'acquisition ou le transfert de connaissances ». Prévue pour un temps court, elle est rentable car elle n'implique pas de prise en compte des réactions des « joueurs ». La Distaff est réduite quand elle existe.

ce jour. Dans l'état actuel d'avancement des études, il n'est pas possible d'affirmer que l'ensemble de ces trois fonctions serait installé sur le site de Creil.

3.1 Le pôle "entraînement"

Le pôle "entraînement" n'a pas de responsabilité en matière d'entraînement ou de formation : son rôle se limite à préparer un exercice. Dans ce domaine, un outil est en cours d'élaboration. Son examen doit être entrepris afin d'en déterminer l'intérêt dès que possible. Un premier rendez vous avec l'industriel est organisé.

3.2 Le PC de force

Dans ce domaine, le noyau clé du PC de force aura principalement trois tâches :

- assurer sa formation ;
- servir d'ANIHAUT ou d'ANIBAS dans des exercices majeurs ;
- assurer la formation des officiers en renfort.

A ce titre, il utilisera les outils mentionnés aux paragraphes précédents. Il pourrait être donc au centre d'un ensemble qui aurait vocation à rassembler les compétences dans ce domaine.

Cette vocation à la formation « à la demande » semble cependant incompatible avec les missions opérationnelles qui peuvent être confiées au PC de force.

3.3 Le pôle " formation -simulation"

3.3.1 La fonction "formation - entraînement - simulation"

3.3.1.1. Une option basse

Formation : il faut définir précisément et au plus juste la population cible (personnel identifié pour renforcer l'OHQ et le PC de Force, COPERs, COMANFORs, commandants et chefs de bureaux des PC de composante), laisser la formation interne aux noyaux clés des PC de COPER et de Force, et ne faire assurer par la structure de Creil que l'organisation et le soutien administratif des séminaires et des programmes de formation, ainsi que la réalisation éventuelle de certains cycles de formation très particuliers et limités.

Problème : Les noyaux clés des PC de COPER et de Force supporteront la majorité de la charge de travail, en plus de celle des exercices, de la planification opérationnelle et, le cas échéant, des opérations.

Entraînement : Les noyaux clés des PC de COPER et de Force assurent l'entraînement de leur personnel et éventuellement des renforts grâce à une animation papier ou au moyen d'une simulation simple¹² dont ils maîtrisent la mise en œuvre. Le pôle entraînement est tenu à l'écart en raison de sa spécialisation dans le montage des exercices qui relève du niveau de préoccupation immédiatement supérieur.

Problème : Le noyau clé du PC de Force, faute de temps et de moyens humains, pourrait privilégier l'entraînement interne aux dépens de celui du noyau complet et des renforts. Le noyau clé du PC de COPER armé en majorité par du personnel du CPCO pourrait négliger sa propre formation faute de disponibilité.

Simulation : En plus de ce qui vient d'être écrit, l'animation se ferait à partir des simulateurs et des cellules réponse des composantes. L'utilisation programmée de la simulation se ferait dans des conditions qui dépendraient des choix qui seront faits. Par exemple dans le cas d'Alliance, la structure de Creil disposerait de consoles qui lui permettraient de "piloter à distance" cette animation.

Problème : Le "coût" supporté par les composantes pourrait les rendre récalcitrantes à participer à ce genre d'exercice au seul profit du niveau opératif. De plus, l'animation à "distance" est difficile à

¹¹ **Dernières appellations connues qui ne doivent pas entraîner de confusion avec la notion de pôle "F-E-S" .**

¹² La simulation devrait être livrée clé en main sous la forme d'un produit de stimulation ou de didacticiels.

gérer. La solution à moindre coût pourrait être le renoncement à la simulation au profit du niveau interarmées.

3.3.1.2. Une option haute

Cette option reposerait sur la construction d'une structure à Creil qui prenne l'intégralité de la charge que représentent les fonctions Formation - Entraînement - Simulation au profit des niveaux opératif et stratégique.

Formation et entraînement : Les séminaires sont organisés selon un programme annuel ou à la demande (si nécessaire à la carte). Ils concernent tout le personnel qui travaille au profit du niveau interarmées (opératif et stratégique). Ils sont ouverts aux partenaires étrangers. La plupart des conférences sont prononcées par des officiers affectés qui ont une grande expérience du niveau opérationnel interarmées et qui encadrent également les programmes d'entraînement. La participation à certains cycles de formation spécifiques peuvent être sanctionnés par la réussite et l'attribution d'unités de valeur. Pour les entraînements, une participation concluante sera sanctionnée par l'attribution d'un diplôme éventuellement reconnu par l'UE. La structure comportera un grand amphithéâtre pour les conférences et des salles plus petites adaptées à des séminaires plus restreints, à des travaux de groupe ou à des entraînements. L'environnement du site sera capable d'assurer l'accueil des participants jusqu'à hauteur de 80 à 100 personnes.

Problème immédiat du financement, de la ressource humaine à dédier à l'armement en personnel de cette structure dont le fonctionnement et l'organisation seraient vraisemblablement intimement liés à ceux des PC de Force et de COPER, et du pôle entraînement de Creil.

Simulation : Une ou plusieurs équipes permanentes prendront en charge la partie technique et l'animation par la simulation au profit de l'entraînement du PC de Force (planification opérationnelle, conduite, logistique... entraînement par fonction). Dans le cadre des exercices, elles déchargeront les structures des armées en constituant les bases de données, en fournissant des opérateurs, en armant des postes clés des cellules réponse d'armée... mais en leur demandant malgré tout quelques renforts.

Problème : Ressource sur laquelle on va prélever ce personnel et financement du projet ?

Dans le cadre de cette option haute, la maîtrise complète de la fonction simulation au profit du niveau opératif est nécessaire. Cette autonomie de fait ne pourrait être réalisée que par la construction d'**un centre de simulation**. Mais le choix qui pourrait amener à la construction de ce genre de centre ne dépend pas que du choix de l'option. Une telle décision pourrait résulter de considérations différentes comme par exemple la volonté de monter tous les deux ans un exercice interarmées à deux niveaux de joueurs, ou bien de rationaliser les moyens de simulation au profit du niveau interarmées (implication du CID).

3.3.2. Un centre de simulation

La constitution d'un centre de simulation repose sur la satisfaction de deux exigences :

- une ressource en personnels qualifiés ;
- des locaux adéquats.

Si sur ce dernier point Creil offre d'indéniables avantages, l'absence de ressource en personnel condamne absolument cette option : les ressources, d'ailleurs non affectées, ne sont pas suffisantes pour animer un tel pôle.

D'autre part, sans préjuger des résultats de l'évaluation d'Alliance pendant Opéra, la logique de mise sur pied d'un centre de simulation repose sur l'un des choix suivants :

- soit l'adoption du principe de la simulation distribuée et définition de la contribution correspondante des composantes au profit de l'entraînement du niveau opératif ;
- soit l'adoption de JTLS pour satisfaire le besoin global du niveau interarmées.

Les ambitions pourraient se limiter à de l'auto formation pour le PC de force (en y incluant les renforts du noyau) et à l'entretien de quelques compétences spécifiques qui sont utiles à la préparation d'exercice ou au CPCO.

La simulation déportée, dont Alliance est un précurseur, combinée avec la possibilité de mise en réseau via EXAC C3R, pourrait éviter à moyen terme de devoir créer de tels centres, mais sous certaines conditions.

Cependant à court terme, le besoin existant, un centre de formation peut naturellement trouver sa place au CID qui a, de plus, fait le choix d'utiliser JTLS comme support de formation pour l'acquisition du savoir faire de niveau opératif.

En raison des incertitudes pesant sur les évolutions technologiques et des contraintes budgétaires, il est recommandé de poursuivre la mise en place des moyens de simulation « lourd » au CID, le pôle de Creil pouvant assurer quelques expertises ponctuelles ainsi que l'auto formation du PC de force.

4. CONCLUSION

Les aides à la planification pourraient se résumer à l'amélioration des outils qui existent, comme SITOPS, et aux fonctionnalités que propose l'outil TOPFAS. TOPFAS répond aux besoins de la planification interarmées en milieu multinational. Il nécessite une mise en réseau de tous les acteurs de la planification, l'accès à des bases de données communes et l'application d'une méthode unique, en l'occurrence le GOP¹³. Tout recours à la simulation dans le domaine de la planification opérationnelle doit être envisagé avec précaution à la fois pour ce qu'il représente en termes de ressources humaines et matérielles¹⁴, et pour la qualité des résultats obtenus.

Les aides à la conduite des opérations au niveau opératif pourraient être développées par exemple en reprenant les produits qui sont élaborés en planification, ce qui permettrait d'assurer la cohérence entre la planification et la conduite¹⁵ pendant le déroulement des opérations. La qualité de la conduite dépend également du traitement de l'information au sein du PC de Force puis de sa présentation sous une formation synthétique adaptée au niveau de préoccupation du COMANFOR. Un réseau interne performant et des outils de bureautique classiques (MS Office Standard) répondent à ce besoin. Dans ce cadre, l'utilité d'une COP¹⁶ peut paraître discutable.

Il faut étudier avec prudence les projets actuels qui exigent, pour la plupart, la création de **bases de données** car chacune d'entre elle est génératrice d'un travail de saisie important qui ne sera vraisemblablement pas fait, et qui entraînera selon toute probabilité l'échec du projet. La réflexion doit porter sur l'utilité, l'opportunité et la priorité à accorder à la création de chaque base de données, et sur l'existence ou la mise en place du personnel pour qu'elles soient utilisables.

L'entraînement du niveau stratégique doit être basé sur une animation "papier".

L'entraînement du niveau opératif est réalisé avec une participation des composantes plus ou moins importante en fonction des objectifs fixés et de l'ambition affichée. Si l'objectif principal est:

1. la mise en œuvre du processus décisionnel au sein du PC de Force en général, et du battle rythm en particulier, le recours à la stimulation et à une animation "papier" est suffisant¹⁷.

2. l'entraînement de la chaîne de commandement opérationnel, deux cas se présentent :

-la simulation de niveau tactique est utilisée et des cellules réponse de composante "réduites" sont mises sur pied¹⁸.

-la simulation de niveau tactique constitue l'animation basse d'un exercice à deux niveaux de joueur. Ce type d'exercice représente une charge très importante pour les armées et pour la structure de montage de l'exercice. Dans ce cas, l'ambition affichée est nécessairement élevée.

¹³ Guidelines for Operational Planning de l'OTAN.

¹⁴ les contraintes de temps - délais, l'existence de données pertinentes accessibles,...

¹⁵ planification et la conduite qui, d'ailleurs, se confondent dans l'urgence.

¹⁶ Visualisation de la situation tactique en temps réel.

¹⁷ Cellules réponse de composante réduites.

¹⁸ En contrepartie, le PC de Force serait amené à armer une cellule réponse dans les exercices majeurs de chaque composante.

Dans le cadre de l'entraînement du seul niveau interarmées, un grand doute existe, en termes d'économie des moyens réalisée (montage et animation), quant à l'intérêt du recours à la simulation.

Le système Alliance : dans le contexte envisagé ci-dessus, la fédération des moyens de simulation du niveau tactique doit répondre, au niveau opératif, à un besoin d'entraînement avéré. Avant de rédiger la Fiche de Caractéristiques Militaires et à partir des conclusions techniques qui seront rendues sur ce système, il paraît essentiel d'étudier les conséquences que son utilisation impliquerait dans l'avenir en ce qui concerne :

- les entraînements respectifs des composantes et du PC de Force ;
- l'environnement à fournir (montage et animation) pour mettre en œuvre les simulateurs tactiques au profit du seul PC de Force.

L'évaluation d'Alliance pendant l'exercice OPERA ne devra donc pas se limiter à un constat sur la qualité de son fonctionnement.

Une solution "riche" dans le domaine de la simulation consisterait à mettre sur pied un **centre de simulation** dévolu à l'entraînement du niveau opératif. L'utilisation d'Alliance impliquerait systématiquement les composantes dans des proportions qu'elles doivent être prêtes à accepter. L'utilisation de JTLS permettrait éventuellement de répondre aux besoins conjoints du CID et du PC de Force mais du personnel devrait être demandé aux composantes pour constituer une équipe capable de faire face à la totalité de la charge de travail. Ce choix condamnerait Alliance. Il constitue également une alternative possible.

De manière très résumée, **la définition du périmètre du pôle "Formation - Entraînement - Simulation"** dépend :

- avant tout de la mise en place de personnel supplémentaire dédié, par ordre de priorité décroissante (mais volume de personnel croissant) :
 - au suivi administratif des stages de formation du personnel au travail des niveaux opératif et stratégique en opération ;
 - aux conférences prononcées en appui des experts des noyaux des PC de Force et de COPER ;
 - aux conférences prononcées à la place des experts des noyaux des PC de Force et de COPER ;
 - à la réalisation de cycles de formation pratique ;
 - à la réalisation d'entraînements spécifiques au profit des PC de Force et de COPER ;
 - à la réalisation de cycles de formation pratique et d'entraînements spécifiques au profit des PC de Force et de COPER
- du choix de recourir ou non à la simulation pour l'entraînement du PC de Force ;
- puis du choix entre Alliance et JTLS ;
- puis du choix de la création d'un centre de simulation et de son implantation ;
- éventuellement de la construction d'une infrastructure dédiée à l'entraînement du personnel ;
- de la construction d'une infrastructure dédiée à la formation et à l'entraînement du personnel.

Les deux options décrites dans le 3.2.2. couvrent les deux cas extrêmes. La solution minimale correspond à la satisfaction du premier point (personnel supplémentaire). L'option haute impliquerait la satisfaction de tous les points.

Physiquement ce pôle pourrait être réparti dans tous les cas entre au moins deux sites (Creil et l'Ecole militaire).

GLOSSAIRE

ACE : Allied Command in Europe

ACSTP : ACE Command and Staff Training Program

ADAMS : Allied Deployment and Movement System

ADF : Australian Defence Force

ADFWC : Australian Defence Force Warfare Center

ADL : Allied Position List

ALSP : Aggregate-Level Simulation Protocol

CAX : Computer Assisted eXercice

CC : Componant Command

CCB : Configuration Control Board

CID : Collège Interarmées de Défense

CINC : Command In Chief

CJCS : Chairman Joint Chief of Staff

COA : Course Of Action

CONUS : Continental US

C2I : Command , Control, Information

C4I : Command, Control, Communication, Computer, Information

DDP : Detail Deployment Plan

DIREX : Direction Exercice

DJTI : Distributed Joint Training Initiative

FüAk : Führungs-Akademie

GAMMA : Global Aggregated Model for Military Assesment

GOP : Guideline for Operational Planning

HLA : High Level Architecture

IFOR : Implementation Forces

ITEM : Integrated Theater Engagement Mode

JCATS : Joint Training Analysis and Simulation Center

JCLL : Joint Center for Lessons Learned

JDLM : Joint Deployment and Logistics Model

JEMP : Joint Exercice Management Package

JSIMS : Joint Simulation System
JSOTF : Joint Special Operations Task Force
JSRC : Joint Sub Regional Command
JTC : Joint Training Confederation
JTLS : Joint Theater-Level Simulation
JTOC : Joint Training for Operation Center
JWFC : Joint Warfighting Center
MA : Mode d'action Ami
MARS : Méthode d'Analyse et de Restitution de la Situation
ME : Mode d'action Ennemi
MIDEX : Mid Level Exercice
NC3A : Nato Consultation Command Control Agency
OCONUS : Outside of Continental US
ORBAT : Ordre de Bataille
OTAN : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PpP : Partenariat pour la Paix
RC : Regional Command
RDC : Royal Defence College
RHQ : Regional Headquarter
SACEUR : Supreme Allied Command in Europe
SFOR : Stabilisation Forces
SHAPE : Supreme Headquarter of Allied Power in Europe
TOPFAS : Tool for Operation Planing, Force Activation and Simulation
UEO : Union de l'Europe Occidentale
USAFE : US Air Force in Europe
USAREUR : US Army in Europe
WPC : Warrior Preparation Center