

ETUDE PARTICULIERE A OPTION C02

Adaptation du scénario d'exercice EUROPE à la simulation opérationnelle JTLS



War Gaming conducted at the Naval War College - 1914

Directeur de l'étude : Colonel ROCCIA (CID - groupement EO)

Stagiaires CID :

Terre : CBA ADLOFF, CES BERTRAND

Mer : CC SCHRICKE

Air : CDT DELERCE, LCL DRISSI (Maroc)

SOMMAIRE

I. HISTORIQUE DE L'ÉTUDE.	4
I-A. LIBELLÉ DE L'EPO.	4
I-B. RAPPEL DES TRAVAUX EFFECTUÉS PAR LES PROMOTIONS PRÉCÉDENTES.	4
I-C. CALENDRIER DES EPO JTLS (EUROPE ET ATLANTIS).	5
II. LE PROCESSUS DE PLANIFICATION ET LA PROBLÉMATIQUE DU CHOIX D'UN MODE D'ACTION.	6
II-A. QUELLES SONT LES PROCÉDURES APPLIQUÉES ?	6
II-A-1. MARS, MRT ET GOP.	6
II-A-2. PROCÉDURES (SOPs) INTERNES DES ÉTATS-MAJORS.	7
II-A-3. L'APPORT DE L'INFORMATIQUE AU PROCESSUS DE CHOIX D'UN MA.	8
II-B. QUEL EST L'ENVIRONNEMENT DE L'EPO?	9
II-B-1. L'ÉTUDE TECHNICO-OPÉRATIONNELLE SUR LA FAISABILITÉ D'UN OUTIL D'AIDE À LA PLANIFICATION.	9
II-B-2. LES PROGRAMMES DE SIMULATION EN NATIONAL OU DANS LE CADRE DE L'OTAN.	10
II-B-3. LES EXERCICES AU PROFIT DES ÉTATS-MAJORS DE NIVEAU STRATÉGIQUES OU OPÉRATIFS.	11
III. EUROPE ET LE PROGRAMME DU CID.	12
III-A. OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES ACTUEL ET ENVISAGÉ.	12
III-A-1. OBJECTIF PÉDAGOGIQUE ACTUEL (EUROPE 2000).	12
III-A-2. APPORT D'UN CAX DANS LE CADRE DE L'ENSEIGNEMENT DISPENSÉ AU CID.	13
III-A-3. UN NOUVEL OBJECTIF PÉDAGOGIQUE.	13
III-B. ENSEIGNEMENTS TIRÉS D'EUROPE 2000 ET PROPOSITIONS D'ÉVOLUTIONS.	14
III-C. QUELLES CONTRAINTES MATÉRIELLES ?	18
III-C-1. LES CONTRAINTES OU RESTRICTIONS DE JTLS.	18
III-C-2. QUELLES SONT LES LIMITES PROPRES AU CID ?	20
III-D. TÂCHES ET FONCTIONS À ASSURER.	20
III-D-1. LA PROBLÉMATIQUE DES ACTIONS RÉPÉTITIVES.	20
III-D-2. LA DÉFINITION ET LA CONDUITE DES ME.	20
III-D-3. LE PROCESSUS DE GÉNÉRATION DE FORCES.	21
III-D-4. EMPLOI D'ADAMS.	22
III-E. UNE PROPOSITION D'ORGANISATION.	23
III-E-1. AU SEIN DE L'ÉTAT-MAJOR DE PLANIFICATION MULTINATIONAL.	23
III-E-2. ORGANISATION DES GROUPES POUR L'EXERCICE.	24
III-E-3. ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'EXERCICE AU NIVEAU DU CID.	26
IV. LE SCÉNARIO EUROPE (DOSSIER D'EXERCICE) ET L'ADAPTATION À JTLS.	29
IV-A. LA GÉOGRAPHIE	29
IV-A-1. LA NÉCESSAIRE COHÉRENCE ENTRE JTLS ET LA CARTOGRAPHIE À DISPOSITION DES STAGIAIRES.	29
IV-A-2. DANS L'OPTIQUE DU DÉVELOPPEMENT D'UN DÉMONSTRATEUR, DES PROCÉDURES SOUPLES, SIMPLES ET RAPIDES (RÉACTIVES).	29
IV-A-3. LA SOLUTION PRÉCONISÉE DANS LE CADRE D'EUROPE.	30

IV-A-4.	UN TRAVAIL DE MISE EN COHÉRENCE NÉCESSAIRE ULTÉRIEUREMENT.	30
IV-B.	LES QUESTIONS À RÉSOUDRE.	31
IV-B-1.	LA PROBLÉMATIQUE DU JTLS : 16,5 OU 7,5KMS, SOIT BRIGADE OU BATAILLON ?	31
IV-B-2.	ODB.	31
IV-C.	DES ÉVOLUTIONS ULTÉRIEURES ENVISAGEABLES OU NÉCESSAIRES.	33
IV-C-1.	DANS UN BUT PÉDAGOGIQUE.	34
IV-C-2.	EMPLOI DU TEMPS DES GROUPES NON CONCERNÉS PAR LA SIMULATION.	34
IV-C-3.	DES ÉVOLUTIONS POSSIBLES DU SCÉNARIO.	34
IV-C-4.	LE NOMBRE DE "GROUPES EUROPE" JOUEURS.	35
IV-C-5.	LES COMPLÉMENTS À APPORTER À LA BASE DE DONNÉES.	35
IV-C-6.	DES PISTES DE RÉFLEXION POUR LE FUTUR PROCHE.	36

V. ANNEXES. **37**

ANNEXE A - EXTRAIT DE LA FICHE D'EXPRESSION FONCTIONNELLE DE BESOINS N°...	39
ANNEXE B - CALENDRIER DE MISE EN PLACE DE LA SIMULATION	40
ANNEXE C – MODIFICATION POSSIBLE DU SCENARIO	41
ANNEXE D – MODIFICATIONS PROPOSEES AUX ODB DES FORCES TERRESTRES.	46

I. Historique de l'étude.

I-A. *Libellé de l'EPO.*

Dans le cadre du montage du premier exercice assisté par ordinateur (CAX – *Computer Assisted Exercise*) développé pour le CID à partir du dossier d'exercice Europe et devant être joué pour la première fois au profit de la 8^{ème} promotion (2000-2001) :

- DEFINIR et VALIDER les caractéristiques du théâtre d'opération et des forces en présence à modéliser dans la simulation à partir du dossier d'exercice déjà existant ;
- Etre prêt à JUSTIFIER les choix et arbitrages opérés et rendus nécessaires par les contraintes liées au modèle JTLS¹ ;
- PARTICIPER en fin d'étude à la validation générale du scénario au cours d'un mini-CAX sur la plate-forme simulation JTLS du CID.

Le rapport final devra :

- DECRIRE la démarche retenue pour adapter le scénario à la simulation ;
- PRESENTER les difficultés éventuelles et les enseignements tirés lors de cette démarche et lors du mini-CAX final ;
- FORMULER des recommandations utiles au montage du CAX correspondant au scénario en 2001 ainsi qu'à son évolution future.

I-B. *Rappel des travaux effectués par les promotions précédentes.*

Dans la suite des travaux de la 5^{ème} promotion qui avait proposé de nouveaux scénarios d'exercice pour le CID, les stagiaires de la session 1998/1999 se sont attachés à définir les types de scénario à la fois réalistes et pédagogiques qui pourraient être retenus afin d'être joués sur JTLS alors en cours d'installation au CID.

Dans une première approche, ils ont retenus les trois scénarios suivants extraits du Livre Blanc : 1,4 et 5. Le scénario 1 (conflit régional mettant en œuvre des forces conventionnelles) a été retenu pour sa probabilité élevée de se réaliser et pour l'intérêt qu'il apporte dans le domaine de la projection de force dans un cadre international. Le scénario 4 (mise en œuvre des accords de défense) a été retenu à cause de sa probabilité très forte, et de son caractère national qui le rapproche beaucoup de nos interventions en Afrique. Quant au scénario 5 (action en faveur de la paix et du droit international), il a été retenu dans un premier temps pour son cadre international et pour l'importance qu'y revêtent les règles d'engagement et de comportement. Mais il a été ensuite écarté par nos prédécesseurs car il ne semble pouvoir être joué sur un simulateur tel que JTLS qui exige un affrontement armé des protagonistes (modèle attritionnel).

Le groupe a ensuite étudié l'opportunité de pouvoir effectuer l'exercice en double jeu, c'est à dire à faire jouer le camp adverse par des stagiaires. Ses conclusions sont défavorables à une telle option, qui leur paraît inconciliable avec le nécessaire réalisme que doit revêtir ce genre d'exercice.

¹ Joint Theater Level Simulation.

Ils arrivent donc à la conclusion qu'il faut associer réalisme et intérêt des scénarios proposés en particulier en terme de volume de moyens mis en œuvre, du caractère interarmées des opérations et de la "jouabilité" de l'exercice, c'est à dire de la facilité de compréhension du scénario et des mécanisme de la simulation par les stagiaires.

L'EPO précédente s'est attachée à souligner les modifications qu'il faudrait apporter à un exercice pour qu'il puisse être joué sur JTLS. Il est jugé tout d'abord indispensable que les stagiaires fournissent un travail plus approfondi en particulier dans l'élaboration des modes d'action et des tâches attribuées aux échelons subordonnés (composantes, forces spéciales, logistique), puisque dans JTLS chacune des unités simulées dans le jeu doit recevoir un ordre tactique précis et complet pour que puisse se dérouler la simulation. Seul le scénario 1 leur semble approprié pour JTLS, tandis que le scénario 4 peut poser des problèmes et que le scénario 5 ne paraît pas jouable. Quant au terrain utilisé, le groupe est favorable à un terrain d'exercice unique pour tous les exercices. Cependant cette solution présente les inconvénients de ne pas recouvrir l'ensemble des terrains existant et de supprimer une bonne partie du travail de l'état-major durant la phase d'analyse de la mission. En définitive, les stagiaires précédents proposent un terrain semi-fictif constitué d'un ensemble de terrains réels rassemblés de manière artificielle. Le terrain réel offre alors l'avantage d'être plus motivant pour les stagiaires et de pouvoir les faire bénéficier de l'expérience de certains d'entre eux.

Enfin, il est proposé de pouvoir disposer d'une équipe, au sein de l'encadrement du CID, chargée de jouer l'adversaire.

I-C. Calendrier des EPO JTLS (Europe et Atlantis).

L'annexe B rappelle le calendrier de mise en place de la simulation au CID. On notera en particulier que l'objectif consiste à disposer, à terme, de deux exercices susceptibles d'être joués tant dans leur phase de planification que comme des exercices de conduite. Le "régime de croisière" ne sera probablement atteint qu'à partir de la 11^{ème} promotion du CID (2003/2004) après un expérimentation de l'exercice EUROPE en 2002 pour la partie planification et en 2003 pour la partie conduite.

A court terme, il s'agit en priorité de disposer d'un exercice de conduite baptisé CELTIQUE et dérivé de l'exercice OTAN ATLANTIS. Un groupe EPO de la 7^{ème} promotion du CID a traité cette adaptation en se préoccupant plus particulièrement des aspects organisationnels de l'exercice. Par comparaison des travaux des deux groupes, on notera que les objectifs pédagogiques des exercices de planification et de conduite sont profondément différents même si par ailleurs des conclusions peuvent être assez proches dans les propositions d'organisation au sein du CID.

Enfin, l'adaptation d'un exercice de planification bénéficie nécessairement de l'expérience acquise au sein de l'OTAN, du PC FIM ou des autres écoles de guerre tandis que, comme cela apparaît par la suite, la problématique de l'exercice de planification impose de défricher un domaine encore vierge.

II. Le processus de planification et la problématique du choix d'un mode d'action.

Il s'agit de présenter un rapide bilan des méthodes de raisonnement et des travaux en cours pour employer les moyens informatiques en soutien des travaux de planification, du moins pour la phase d'élaboration des modes d'action, afin de mieux cerner l'environnement "conceptuel" de la problématique de l'adaptation d'Europe au JTLS.

II-A. Quelles sont les procédures appliquées ?

II-A-1. MARS, MRT et GOP.

Il s'agit en fait, à l'occasion d'un tour d'horizon rapide des principales méthodes ou processus déroulés, de mettre en exergue les grands principes qui guident la phase d'élaboration et de choix des modes d'action. Nous nous intéressons à cette occasion aux deux "disciplines intellectuelles" enseignées en France ainsi qu'au document OTAN de référence.

a) Le processus de planification des opérations interarmées et MARS.

La troisième phase du processus de planification des opérations interarmées (Instruction 4000 du 28 décembre 1999) conduit à la détermination du concept d'opération et inclut le choix du mode d'action.

C'est la Méthode d'Appréciation et de Raisonnement sur une Situation Militaire (MARS) qui doit permettre, après une analyse de la mission, de proposer à l'autorité militaire le mode d'action le plus adapté. Nous nous intéresserons par la suite à son déroulement au niveau opératif.

La proposition du choix du MA se fait plus précisément lors de la seconde phase du déroulement de MARS. Elle comprend l'élaboration de MA convenables et réalisables puis leur "classement" à travers des travaux de confrontation des MA aux ME et de comparaison des MA entre eux. L'objectif de la confrontation des MA est la suivante :

"Evaluer l'efficacité militaire (les points durs, les forces et faiblesses) de chaque MA en le confrontant à chaque ME. Il s'agit de dégager les avantages et les inconvénients relatifs de chaque MA dans ces différentes confrontations. En fonction des directives reçues et du temps disponible, il est envisageable de se restreindre à la confrontation de chaque MA soit au ME le plus probable, soit au ME le plus menaçant."

Nous reviendrons ci-dessous sur les modalités de la confrontation, tant dans la théorie que dans le cas de l'emploi de moyens informatiques de simulation.

b) La Méthode de Raisonnement Tactique (MRT) de l'Armée de Terre.

Pour concevoir une opération terrestre, l'Armée de Terre applique la méthode de raisonnement tactique (MRT), très similaire à la méthode MARS, et qui aboutit à :

- la détermination d'un effet majeur à obtenir

- la construction de plusieurs MA
- la construction de plusieurs ME s'opposant aux MA.

La confrontation des MA et des ME se fait à partir de critères déterminés par l'état-major, mais on y retrouve toujours l'aspect espace-temps, lignes de coordination ou zones d'objectifs, ainsi que la mesure du rapport de forces.

Dans la coordination espace-temps, il s'agit de vérifier si on est en mesure d'atteindre les lignes, les points ou les zones voulus dans les délais impartis. On regarde, par exemple, si l'ennemi ne va pas s'opposer à notre progression et ainsi nous empêcher d'atteindre l'objectif.

Pour le rapport de forces, on évalue systématiquement les capacités des ennemis et des forces amies. Les quantités brutes (nombre de chars, de VCI, de pièces d'artillerie...) sont, bien sûr, pondérées par un taux d'attrition mais aussi par le niveau technique des matériels. Pour connaître la capacité d'une force face à un ennemi, on compare ces chiffres à des « normes » d'emploi.

Ces principaux critères permettent en particulier de mesurer le risque pris dans chacun des MA.

c) Guidelines for Operational Planning (GOP).

Dans le but d'aider à la validation des modes d'action envisagés et d'affiner leur phasage, le GOP propose de les confronter aux modes d'action ennemis par "wargaming". Plus précisément, la doctrine OTAN conseille de confronter chacun des MA au ME le plus probable (most likely) et au ME le plus dangereux pour nos forces (most dangerous). Ce wargaming doit permettre, en particulier, de préciser les lignes d'opérations et les "Branch Plan", d'arrêter les conditions à réunir à chacun des points décisifs avant d'être en mesure de continuer l'opération.

II-A-2. Procédures (SOPs) internes des états-majors.

Les travaux de planification au sein d'un état-major interarmées multinational se font dans le cadre d'un Joint Operational Planning Group (JOPG) qui réunit la totalité du CJ5 (Planification), les responsables PLANS des bureaux CJ2, CJ3, CJ4, CJ6, CJ8/9 ainsi que les spécialistes Targeting de l'état-major. Les expertises complémentaires nécessaires (Affaires juridiques, communication,...) sont appelées autant que de besoin. L'effectif approximatif de ce JOPG représente déjà une trentaine de personnes dans le cas du PC FIM. Les travaux attendus vont de l'analyse de la mission à l'élaboration du concept d'opérations (CONOPS) ; les annexes du plan d'opérations (OPLAN) sont ensuite rédigées par les bureaux experts. La coordination de l'ensemble des travaux est assurée par des adjoints du CEM.

Le wargaming éventuel lors de la phase de confrontation MA/ME reste généralement "manuel", du moins dans le cadre d'une planification d'emploi ou lors de l'élaboration d'un Branch Plan. Les moyens informatiques "lourds", JTLS par exemple, ne sont pas employés sauf dans le cas d'une **planification d'anticipation** : le wargaming consiste alors à dérouler la totalité du mode d'action lors d'un CAX qui est essentiellement un exercice de conduite ; le volume de personnel nécessaire à cette phase peut s'élever à plusieurs centaines d'individus.

II-A-3. L'apport de l'informatique au processus de choix d'un MA.

a) Les moyens informatiques.

Les moyens informatiques susceptibles de participer directement à la simulation sont de deux ordres :

- D'une part une aide au travail en groupe. Il s'agit alors soit de guides informatiques de rédaction des différents documents de planification ou encore d'aide-mémoire, soit d'outils de partages de données et de gestion électronique documentaire ;
- D'autre part des outils de simulation qui permettent de faciliter et d'enrichir la réflexion sur le choix des modes d'action.

Même si la tendance actuelle est à une intégration poussée de ces deux domaines, la suite de notre travail ne traitera que de la seconde fonction, sans préjuger des évolutions ultérieures (SICA, INTRANET Défense, etc.).

Il est par ailleurs communément admis que le wargame, manuel ou assisté par ordinateur, sera dans tous les cas nécessaire, qu'il intervienne au sein du groupe de planification, lors du briefing aux commandants subordonnés...ou sur l'objectif!

Le wargame permet, entre autres, d'affiner les modes d'action sous les aspects espace et temps, de prendre en compte les effets multiplicateurs de force (logistique par exemple), de rationaliser la phase de confrontation des modes d'action, de participer à l'élaboration des critères de risque et d'aider à définir les "Branch Plans".

b) La problématique du choix du MA.

En aucun cas, il n'est envisagé dans notre étude de faire appel à l'intelligence artificielle ou à un système expert pour définir le mode d'action privilégié. On verra par la suite que cette possibilité peut être envisagée dans le cadre de travaux à plus long terme conduits par l'EMA (§ II-B-1).

La phase de confrontation MA/ME n'est qu'un aspect du processus décisionnel.

Les MA sont définis par des lignes d'opérations qui "courent" d'un point décisif à un autre afin d'atteindre le centre de gravité de l'adversaire. Le passage d'une phase à une autre ou encore le choix d'un point décisif alternatif (mise en œuvre de Branch Plan ou Sequels), et donc d'une ligne d'opération différente, se font après avoir vérifié qu'un certain nombre de conditions sont remplies ou non (Triggers).

Les moyens de simulation comme JTLS doivent permettre de dérouler tout ou partie d'une ligne d'opération et, parfois, de confronter au niveau des points décisifs et des changements de phase les résultats de la simulation avec les conditions à réunir fixées, elles, par l'état-major de planification.

c) Les critères de confrontation.

Les critères de confrontation des MA aux ME sont des critères militaires. Ils peuvent découler des "principes de la guerre" inspirés des grands stratèges ou penseurs militaires comme, par exemple :

- **Foch** : économie des forces ; concentration des moyens; liberté d'action.
- **Fuller** : direction ; offensive ; surprise ; concentration ; distribution ; sûreté ; mobilité ; endurance ; détermination.

- **Le Field Manual de l'US Army (1993)** : objectif ; offensive ; concentration ; économie des forces ; manœuvre ; unité de commandement ; sécurité ; surprise ; simplicité.

Ils peuvent également avoir pour objet :

- Les effets sur les points décisifs ;
- Les effets sur les points de cohérence de l'ennemi ;
- Les risques de dégâts collatéraux ;
- La maîtrise du temps ;
- La maîtrise de la violence ;
- Les pertes humaines.

Il est cependant indispensable, en l'absence de système expert ou d'intelligence artificielle, de chercher à définir des critères quantifiables qui pourraient être :

- Dans le cadre de la "dissuasion conventionnelle", le rapport de forces dans un espace géographique défini et/ou par composante ;
- L'existence ou non d'incidents (accrochages,...) ;
- Un taux d'attrition ;
- Des créneaux espace/temps de déploiement.

En corollaire, l'emploi des moyens de simulation ne sera justifié que si le scénario (réel ou fictif) autorise la définition de critères de confrontation quantifiables. Par ailleurs, l'existence de ces critères quantifiables n'autorise pas l'état-major à s'affranchir de la définition de critères non quantifiables : un "wargaming" manuel même partiel restera toujours indispensable lors de cette phase d'élaboration des MA. Enfin, le bilan de la confrontation doit mettre en exergue les parts respectives des éléments apportés par les moyens informatiques et par le fruit de la réflexion.

d) Des évolutions impératives de l'IHM JTLS.

Les données, indispensables pour retirer un enseignement au profit de la planification, qui permettent d'enrichir les critères quantifiables sont présentes dans JTLS mais éparses. Elles peuvent être obtenues ou élaborées par le recoupement des informations disponibles dans les différents messages de comptes-rendus élaborés par le système. En revanche, il n'existe actuellement pas d'indicateur d'alerte qui attire l'attention de l'opérateur sur le non-respect d'un paramètre fixé par la planification et qui découlerait des critères proposés ci-dessus.

A terme, il serait souhaitable de disposer d'une liste exhaustive des données chiffrées utilisables par l'état-major de planification et qui peuvent être fournies par le moteur de simulation. L'état-major arrête alors ses critères de confrontation quantifiables élaborés par synthèse des données disponibles.

II-B. *Quel est l'environnement de l'EPO?*

II-B-1. L'étude technico-opérationnelle sur la faisabilité d'un outil d'aide à la planification.

La France se fixe comme objectif prioritaire l'acquisition d'une capacité propre d'anticipation, de conception, de planification et de conduite d'opérations interarmées

nationales ou multinationales avant 2005. Dans ce cadre, l'obtention d'une capacité de simulation pour aider à la planification interarmées apparaît prioritaire. L'étude technico-opérationnelle de l'EMA (ETO) consiste à étudier la faisabilité d'un démonstrateur disponible au plus tard en 2001/2002 et élaboré à partir de la plateforme JTLS du CID. A terme, la plate-forme de simulation envisagée devra être indépendante du moteur de wargaming afin de s'adapter à chacun des cas à étudier.

II-B-2. Les programmes de simulation en national ou dans le cadre de l'OTAN.

La NATO C3 Agency (NC3A) pilote les grands programmes de simulation de l'OTAN. A ce titre, deux d'entre eux nous intéressent plus particulièrement :

- PATHFINDER, projet de simulation distribuée interarmées et interallié de niveau opératif. La démonstration de la faisabilité aura lieu à l'automne 2000 dans le cadre de DIMUNDS 2000 (ou pré-PATHFINDER) ; à cette occasion seront fédérés les systèmes JTLS (pour les forces maritimes), STRADIVARIUS (pour les forces aériennes) et FIBOWI (pour les forces terrestres). A terme, la France sera pilote de ce programme de simulation ;
- ITEM (pour Integrated Theater Engagement Model) qui est également basé sur un modèle "attritionnel" mais est plus particulièrement dédié aux exercices HILEX (High Level Exercise) et MIDEX. Il est donc préférentiellement utilisé dans le cadre de l'élaboration et l'analyse des modes d'action amis. Les industriels français concernés par la faisabilité du démonstrateur au profit de l'EMA (cf. para précédent) conduiront une évaluation d'ITEM à court terme.

La France conduit le programme ALLIANCE qui peut être assimilé à un "PATHFINDER à base de produits français". Il s'agit à la fois de faire profiter les systèmes, non retenus pour PATHFINDER, des évolutions en cours et d'être en mesure de disposer d'une solution de rechange en cas de retard ou d'échec du programme multilatéral. L'exercice franco-britannique REACTION COMBINÉE (CPX/CAX de niveau stratégique et opératif) qui se déroulera en juin 2000 fera appel à des moyens de simulation basés sur Austerlitz-Wagram (Terre), DUCTOR (mer) et STRADIVARIUS (Air).

L'armée de terre a par ailleurs déjà conduit plusieurs projets susceptibles de répondre, en partie et sous réserve d'approfondir la question, à la problématique à laquelle nous sommes confrontés :

a) Le Démonstrateur de Planification Opérationnelle (DPO)

Ce démonstrateur, développé à la demande de l'EMAT, dans le cadre d'un projet plus vaste CARNEADE, a été suivi par le Centre d'Analyse de Défense², durant toute la durée de son élaboration entre 1987 et 1998. Actuellement, l'expérimentation est terminée et, pour diverses raisons qu'il n'est pas utile de développer ici, l'étude ne sera certainement pas poursuivie.

L'objectif était de disposer d'un outil de simulation complet capable d'effectuer la planification à froid d'une opération terrestre, sur le théâtre Centre-Europe, dans le cadre d'un conflit de haute intensité, quelles que soient les structures des unités, les matériels et les doctrines.

² CAD de la Direction Générale pour l'Armement

Le principe de fonctionnement repose sur l'utilisation d'automates représentatifs de volumes de forces (unité élémentaire, régiment ou brigade) qui, une fois « nourris » des tâches à réaliser, gèrent l'action des forces grâce à un arbre de décisions.

A partir d'un ensemble de modes d'action amis (MA), le DPO en choisit 4 qui répondent au mieux au problème. Il fait de même pour les modes d'action ennemis (ME). Cela donne donc 16 confrontations possibles. Le chef d'état-major peut éventuellement modifier les modes d'action proposés par le système, puis sélectionne un MA et un ME. Généralement les MA trouvés par le DPO sont très proches des MA obtenus par un état-major si l'on en croit le résultat d'une expérience réalisée avec une équipe du Cours Supérieur d'Etat-Major de l'armée de terre. Le DPO ne fournit pas d'évaluation des MA, mais il mesure la valeur de certains critères préalablement définis : nombre de régiments, rapport de forces, capacités d'effort de flexibilité, pertes prévisionnelles... Ces critères doivent être choisis avant de lancer la simulation qui se déroule avec un facteur de compression de temps qui peut aller jusqu'à un facteur 10.

On retiendra en particulier de cette étude l'intérêt des outils automatés qui permettent de s'affranchir de l'élaboration et de la traduction des ordres au niveau tactique une fois les tâches génériques fixées.

b) L'outil d'analyse CASSINI.

L'armée de terre utilise depuis plusieurs années le simulateur BBS³ en service au centre d'entraînement des PC. Il sert essentiellement à conduire des exercices de niveau brigade et permet d'évaluer le travail de l'état-major. Il n'existe aucun moyen de mesurer l'efficacité d'un mode d'action sans le jouer totalement. Néanmoins, un outil d'analyse après action (3A), appelé CASSINI, a été développé en complément afin de mener les re-jeux et présenter les données chiffrées de façon plus conviviale.

II-B-3. Les exercices au profit des états-majors de niveau stratégiques ou opératifs.

Les exercices qui nous intéressent dans cette étude, sont regroupés sous le vocable de :

- Exercice de PC sans troupe ou Command Post Exercise (**CPX**) ;
- Exercice assisté par ordinateur ou Computer Assisted Exercise (**CAX**).

Par ailleurs, l'OTAN a mis également sur pied les exercices de types MIDEX (stages de planification des opérations, niveau opératif) et HILEX (séminaires pour officiers généraux) qui font tous les deux appels aux moyens informatiques ITEM (évoqué ci-dessus) et ADAMS.

La documentation OTAN qui tient lieu de guide de préparation de ces exercices est l'"Exercise Planning Guide" (EPG) qui est un guide fonctionnel dérivé du "Guidelines for Operations Planning" (GOP).

³ BBS : Brigade Battle Simulation

III. EUROPE et le programme du CID.

L'exercice EUROPE doit être l'exercice de synthèse dans le cursus de formation opérationnelle des officiers stagiaires. Le scénario est celui d'une planification d'emploi (planification chaude), dans un cadre multinational et interarmées, pour un conflit de type S1, en Europe.

En 2000, les stagiaires ont participé aux exercices suivants montés et conduits par le groupement EO :

TITRE	Objectif principal	Scénario	Observation
MEDOC	découvrir la méthode MARS	scénario 4	
ECLAIR	planifier un engagement de RESEVAC	scénario 4	Interarmées et action nationale
EUROPE	Exercice complet (conception, planification et engagement) d'une force Européenne Interarmées	scénario 1	Exercice de synthèse
ALIZE	Exercice complet de planification d'une opération Interarmées de projection en France.	scénario 3	

MARS est déroulée de façon scolaire durant les deux premiers exercices et la discipline intellectuelle que cette méthode impose doit être considérée comme acquise lors du jeu d'Europe.

On notera par ailleurs que les fonctions des stagiaires (hors CEM) sont "tournantes" dans les exercices MEDOC et ECLAIR et qu'aucune attention n'est alors portée à l'organisation interne des états-majors.

En corollaire, Europe n'apporte une réelle plus-value au programme d'enseignement du CID que si ses objectifs de formation et son déroulement permettent de dépasser le simple déroulement de MARS et l'adéquation des conclusions des états-majors aux "corrigés" existants ou supposés. A défaut, et en raison des fortes contraintes de temps qu'impose cet exercice, il serait sans doute plus profitable pour le CID de s'abstenir de le jouer.

III-A. *Objectifs pédagogiques actuel et envisagé.*

III-A-1. Objectif pédagogique actuel (Europe 2000).

L'objectif pédagogique tel qu'il a été défini pour l'exercice Europe joué par la 7^{ème} promotion du CID est le suivant :

Objectif général :

Dans le cadre d'une réflexion sur la constitution d'une coalition multinationale, étudier la conception, la planification et l'engagement d'une force interarmées européenne chargée de participer à la résolution d'un conflit en Europe.

Objectifs particuliers :

- Se familiariser avec un engagement de forces interarmées dans le cadre d'un scénario S2 ;
- Appliquer le processus national de planification d'une opération interarmées ;
- Approfondir les connaissances sur les mécanismes décisionnels d'une opération multinationale ;
- S'initier aux difficultés inhérentes au processus de génération de forces ;
- Se perfectionner dans la pratique de la méthode ;
- Se confronter aux difficultés de la conduite de négociations dans un cadre multinational.

III-A-2. Apport d'un CAX dans le cadre de l'enseignement dispensé au CID.

En raison de la rigueur nécessaire qui est imposée au planificateur, lors de l'emploi de moyens informatiques, pour la définition des critères de confrontations et la caractérisation des points décisifs ou des lignes d'opérations, JTLS impose en quelque sorte un "complément" de discipline intellectuelle à celle déjà imposée par le respect de MARS. En particulier, le moteur de simulation permet de dérouler dans le détail une phase d'un plan, une ligne d'opérations entre deux points décisifs et de mieux percevoir, nous semble t'il l'adéquation entre lignes d'opérations, points décisifs et centres de gravité visés.

Par ailleurs, l'emploi de la simulation, dans le cadre de l'enseignement dispensé au CID, autorise une approche relativement simple de la problématique de la mise sur pied d'un CAX, approche qui peut être profitable aux officiers français ou étrangers appelés à participer à court terme aux montages d'exercices interalliés.

Enfin, dans l'optique des évolutions prévisibles de l'enseignement à options et du nombre d'officiers destinés à servir à court terme dans un état-major du type PC de GFIM, l'exercice Europe doit faciliter la mise en œuvre d'une formation complémentaire aux techniques d'état-major.

III-A-3. Un nouvel objectif pédagogique.

Pour ces raisons, qui pour certaines d'entre elles sont reprises par ailleurs dans le mémoire, nous proposons ci-dessous un objectif pédagogique qui nous semble répondre à un nouveau besoin de formation :

But général de l'exercice :

Il s'agit, dans le cadre d'une réflexion sur la constitution d'une coalition multinationale, d'étudier la conception, la planification et l'engagement d'une force interarmées européenne chargée de participer à la résolution d'un conflit en Europe (scénario S2 du Livre Blanc).

Par ailleurs, cet exercice est l'occasion de prendre conscience de la plus-value apportée à la planification opérationnelle par l'emploi des outils de simulation lors de la préparation du choix du mode d'action (phase 3 du processus interarmées de planification des opérations). Il offre également une occasion de se familiariser avec l'outil JTLS.

En conséquence, à partir d'une directive initiale fixant l'objectif politique, l'option stratégique et l'état final recherché, les travaux demandés sont les suivants :

Pour l'ensemble des stagiaires :

- Effectuer une analyse donnant lieu à une appréciation stratégique de situation et proposant les instructions complémentaires de planification ;
- Elaborer les modes d'action correspondant à l'option stratégique retenue⁴ et rédiger le concept d'opération relatif au mode d'action choisi ;
- Développer le processus de génération de forces visant à la constitution d'une force interarmées multinationale et de sa structure de commandement ;
- Préparer les restitutions correspondant à chaque phase de l'exercice.

Pour les groupes désignés

- Enrichir la phase de confrontation MA/ME demandée par MARS au moyen de la simulation. Les moyens informatiques utilisés sont ceux de la plate-forme JTLS du CID ;
- Restituer ces travaux⁵.

Les différents travaux doivent répondre aux **objectifs particuliers** suivants :

- Respect du processus de génération de forces pour la constitution d'une force interarmées interalliés et de sa structure de commandement ;
- Prise en compte des partenaires extérieurs (ONG) ;
- Rigueur dans l'élaboration du montage d'un CAX et prise en compte des paramètres dimensionnant de l'exercice. Les éléments recueillis lors de la phase de planification doivent faciliter la mise sur pied du CAX EUROPE qui sera joué ultérieurement par quelques groupes ;
- Formation aux méthodes de travail et répartition des tâches au sein d'un état-major interarmées (PC FIM) durant la phase de planification d'une opération ;
- Conduite de réunions de travail multinationales, présentations formelles, recherche d'accords et procédures de silence, élaboration et diffusion de minutes,...;
- Sensibilisation aux outils d'aide à la planification (Assistant MARS ou GED⁶, ADAMS,...) ;
- Emploi de la documentation OTAN.

III-B. Enseignements tirés d'Europe 2000 et propositions d'évolutions.

Les stagiaires responsables de l'EPO C02 ont été extraits des équipes de planification et ont travaillé au profit de la direction d'exercice. A ce titre, et dans le cadre des travaux de l'EPO, ils se sont attachés plus particulièrement à relever, dans les différents états-majors de planification, les éléments suivants :

- Prise en compte des contraintes de déploiement inter et intra théâtre, élaboration du calendrier de déploiement des forces de la coalition et cohérence des calendriers entre les différents groupes ;
- Conduite du processus de génération de forces ;

⁴ La partie logistique doit bien être prise en compte et devra être jouée si possible avec JTLS (ou ADAMS).

⁵ Faire apparaître les difficultés rencontrées, les limites de l'exercice,...

⁶ GED : assistant MARS ou tout applicatif de Gestion Electronique Documentaire.

- Définition des modes d'action ennemis (ME), éventail des possibilités, contraintes éventuelles pour un jeu sur JTLS ;
- Facteurs discriminants des modes d'action amis (MA), lignes d'opérations, points décisifs ;
- Critères de succès, conditions impératives de succès, état final militaire recherché.

Par ailleurs, il s'agissait d'estimer les contraintes induites, tant dans le domaine de la planification que dans le cas d'un transfert sur JTLS, des évolutions de situation injectées par la DIREX ou des éléments qui découleraient des négociations entre EMNATs et EMMP.

Il s'agissait également de mettre en évidence les méthodes de travail adoptées par les différents états-majors et leur adéquation au scénario. En particulier, la conception de leur rôle que pouvaient avoir les états-majors nationaux (EMNAT) faisait l'objet d'une attention particulière.

Enfin, il fallait déterminer un calendrier de montage et de conduite de l'exercice Europe qui tiendrait compte à la fois des contraintes JTLS et de celles du processus de génération de force en mettant en exergue les modifications indispensables au programme d'enseignement.

Il ne s'agit en aucun cas de jugement de valeur sur les travaux effectués : cette partie du mémoire peut en définitive être considérée comme une "fiche d'évaluation" non anonyme !

a) L'organisation des états-majors multinationaux de planification (EMMP).

Les EMMP (effectifs de 10 à 15 stagiaires) se sont organisés comme lors des exercices précédents : un groupe de commandement (CEM et un ou deux adjoints) entouré de groupes de compositions et de rôles variables en fonction des phases du déroulement de MARS.

Les conditions matérielles, qui limitent à une salle par EMMP la place disponible pour conduire simultanément travaux et briefings, sont insuffisantes pour un exercice de cet ampleur.

b) L'organisation des EMNAT.

Les effectifs des EMNAT sont réduits (deux à quatre officiers stagiaires par état-major) et le rôle exact n'a pas été compris par tout le monde. En particulier, la nécessité de faire, par nation, une appréciation de situation complète n'a pas systématiquement été perçue.

Les effectifs réduits ne permettent pas, dans la situation actuelle, de préparer un plan de projection inter théâtre détaillé (Detailed Deployment Plan ou DDP) par nation comme cela devrait pourtant être le cas afin que l'EMMP soit en mesure d'en faire la compilation au niveau stratégique et de s'assurer qu'il y a cohérence de ces plans nationaux avec les aspects logistiques du concept d'opération retenu.

c) Interactions entre EMMP et EMNAT.

Les premiers échanges réels entre EMMP et EMNAT interviennent réellement lors du premier "rendez-vous international" (24heures après le début de l'exercice) et se traduit par l'émission d'une première procédure de silence dont l'objet devrait être l'état final recherché, les critères de succès, l'énoncé de la mission et l'intention initiale. Il s'agit à notre avis d'une première opportunité de présentation d'une

approche capacitaire de la future force multinationale basée sur les conclusions militaires de l'analyse et qui doit entraîner réactions et dialogues avec les EMNAT. On devrait voir en découler une première approche informelle des capacités que certaines nations de la coalition seraient susceptibles de fournir, sans pour autant trop anticiper sur le processus de génération de force.

On regrettera que dans un premier temps, les réunions n'aient fait l'objet ni de diffusion des documents sur lesquels l'accord des parties doit être obtenu, ni de minutes qui auraient permis de faire régulièrement un point de situation. Cette absence de formalisme nuit nécessairement à la progression du travail. Cet objectif pédagogique secondaire doit prendre une nouvelle importance dans le cadre d'une révision de l'exercice Europe.

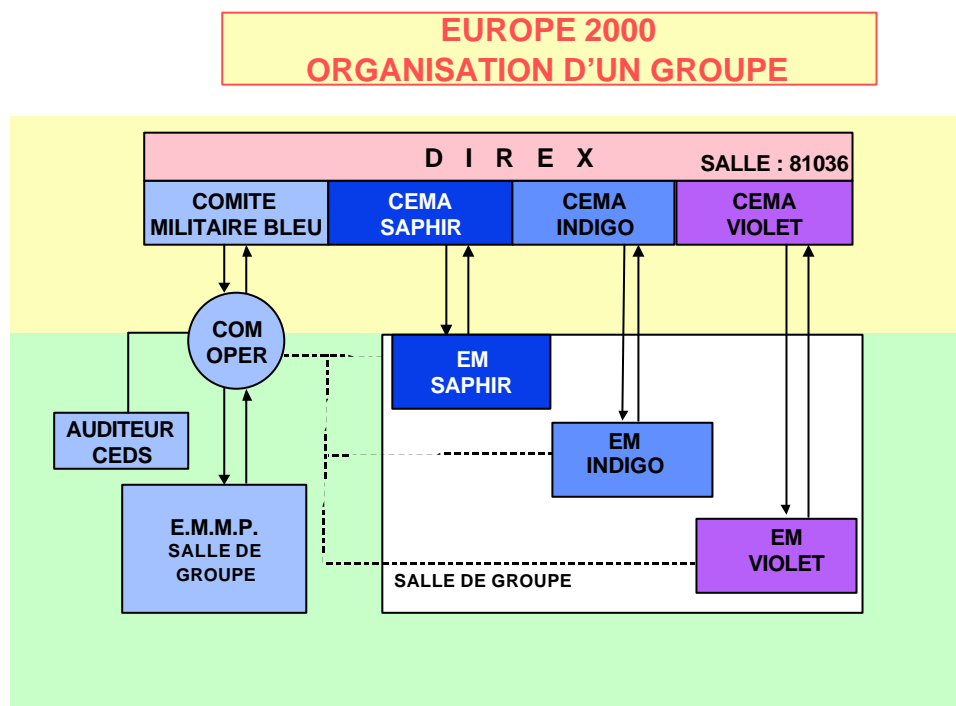
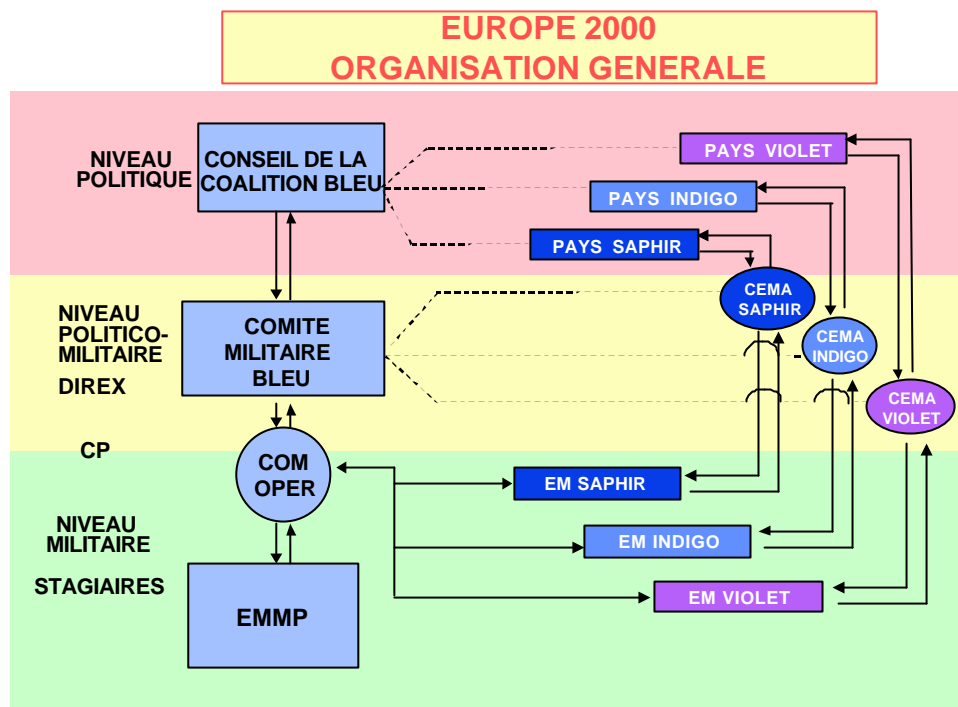
Le processus de génération de forces débute en général difficilement et cet objectif de formation est la plupart du temps sacrifié au profit d'un déroulement à la lettre de MARS. En particulier, on s'aperçoit que la phase de confrontation et de comparaison des MA se fait généralement sans la moindre idée des capacités des pays de la coalition à être déployés dans les délais compatibles avec la directive initiale reçue par l'EMMP⁷. Les MA confrontés ne seraient donc pas, dans la réalité, systématiquement réalisables ce qui n'est pas admissible dans le cas d'une planification d'emploi. Cet aspect des projections inter théâtres, ainsi que la cohérence des données, doit impérativement être pris en compte si on souhaite pouvoir employer JTLS. Cet objectif pédagogique (projection de forces interarmées dans un contexte multinational) a été perdu de vue alors qu'il s'agit de l'un des points clés du scénario Europe.

Le Statement Of Requirement (SOR) est complété difficilement. Un premier projet, interne à l'EMMP, aurait mérité d'exister dès la phase d'élaboration des MA afin d'être enrichi lors des phases de confrontation et de comparaison en particulier pour les demandes de dates de déploiement, de capacités particulières des forces,...l'approbation du CONOPS aurait pu être suivie de la diffusion d'un SOR déjà très complet. Un SOR provisoire durant la phase d'élaboration des MA est de toute façon un préalable indispensable au jeu sur JTLS.

d) Relations entre EMMP, EMNAT et DIREX (COMIL et CEMAs).

L'organisation actuelle de la DIREX est rappelée dans les schémas ci-dessous (organisation générale théorique et organisation particulière par bi-groupe de stagiaires).

⁷ On s'aperçoit alors que les modes d'action étudiés ne peuvent être qualifiés de "réalisables" en l'absence d'assurances prises sur les disponibilités des forces ou les délais de projection inter théâtres.



Cette organisation, qui introduit un échelon fictif entre états-majors et structures nationales de commandement, n'autorise pas de relations personnalisées entre chaque CEMA et les EMNAT du pays qu'il représente ce qui nuit indubitablement à la cohérence et à la continuité des positions nationales.

Par ailleurs, les procédures de silence et leur itération souffrent à la fois du double rôle de la DIREX ainsi que de la dilution des responsabilités entre DIREX "CID" et DIREX de groupe (i.e. CP de bi-groupe).

Enfin, le rôle actuel des CP de bi-groupe les amène à polluer les relations entre EMMP et EMNAT, en étant à la fois juge et partie, ou encore DIREX réduite et cellule réponse, tout en étant insuffisamment directifs envers les différents états-majors. En corollaire, sans statut véritable il devienne immanquablement davantage préoccupés par l'adéquation des conclusions des EMMP aux "corrigés". Ce rôle doit évoluer afin d'obliger les différents états-majors joueurs à s'impliquer davantage dans les relations avec les CEMA ou COMIL respectifs.

Enfin, il nous semble que le CID a tout intérêt à tirer profit de la disponibilité des auditeurs du CEDS même si leur absence éventuelle ne remet aucunement en cause l'adaptation de l'exercice au JTLS.

e) Le dossier d'exercice.

Le dossier d'exercice 2000 doit être limité aux éléments de scénario et peut être complété des éléments suivants :

- La cartographie disponible doit comporter des échelles de distance en kilomètres et des échelles latitude/longitude plus complètes. Par ailleurs, il est indispensable de disposer d'un minimum de géographie physique (courbes de niveau à terre et profondeurs des espaces maritimes) ;
- Scénario politique : l'environnement politique de VIOLET doit être complété (précisions sur les relations avec les états voisins) ;
- Au départ de l'exercice, l'EMMP doit disposer d'une situation de théâtre sur laquelle apparaît les forces des pays de la coalition (forces maritimes en exercice en IBERLANT, forces INDIGO en VIOLET).

Les éléments d'organisation doivent être diffusés indépendamment du scénario. Nous proposons d'ailleurs, en matière d'organisation, la suppression des restitutions intermédiaires en amphithéâtre FOCH devant la promotion en raison du volume horaire qu'elles représentent sans réelle contrepartie pédagogique. En revanche, il faut conserver, en fin d'exercice de planification, une restitution générale semblable aux "Hot Wash Up" ou "Post Exercise Discussion" de l'OTAN et qui permettrait par ailleurs une transition dans les meilleures conditions vers la partie "exercice de conduite" (à l'horizon 2003).

Le paragraphe III-E ci-dessous propose une autre forme de restitution intermédiaire qui devra être complétée par un "débriefing" entre CEM et cadres EO ou experts extérieurs sous forme d'un court briefing enrichi d'une "discussion à bâtons rompus".

III-C. Quelles contraintes matérielles ?

L'emploi de JTLS dans l'exercice Europe conduira inévitablement à apporter un certain nombre de modifications à cet exercice dues aux contraintes de la simulation. Au résultat, ces modifications concerneront essentiellement l'emploi du temps et la répartition des stagiaires dans différents "groupes Europe".

III-C-1. Les contraintes ou restrictions de JTLS.

Les contraintes ou restrictions qui sont évoquées ci-dessous découlent pour la plupart de la nécessité d'employer un moteur de simulation pour l'aide au choix du mode d'action dans la cadre d'une planification d'emploi. A ce titre, il nous semble que les conclusions auxquelles nous arriverons pour l'adaptation d'Europe à JTLS seront pour la plupart transposables à l'étude technico-opérationnelle de l'EMA.

a) Les contraintes de la simulation sont les suivantes :

- Remplir un certain nombre de postes spécifique à la simulation (interface joueurs – manipulateur de l'outil informatique par exemple). Ces postes sont ceux des "techniciens JTLS" ;
- Fournir un nombre important de données nécessaires au simulateur, qui ne sont pas nécessaires à l'exécution de l'exercice « papier » ou prises en compte de manière implicite, comme par exemple la performance des différents matériels ;
- Des données météorologiques de théâtre peuvent être prises en compte par le moteur de simulation et influencer sur les opérations ou les capacités des moyens. L'état-major de planification devra en tenir compte dans sa réflexion ;
- Modifier certaines données de l'exercice papier afin qu'elles puissent être prise en compte par l'informatique et rechercher la cohérence entre les différents supports, papier ou électronique, dont dispose l'état-major de planification. Cette contrainte et les choix qui en découlent sont détaillés dans le chapitre IV ci-dessous ;
- Il est nécessaire de remplir la base de données (OPM)⁸ avant de pouvoir effectuer une simulation. Dans le cas de l'exercice Europe par exemple, il sera donc nécessaire d'avoir pu procéder au processus d'élaboration des forces avant de pouvoir confronter les modes d'action. Il faudra également prévoir un certain temps afin que les données relatives à ces forces puissent être introduites dans les bases de données ;
- Les lignes d'opérations qui composent et caractérisent les MA doivent être traduits en "ordres JTLS" les plus fidèles possibles.

En corollaire, le risque qui découle de ce besoin impératif de données tactiques nombreuses et précises est de voir les stagiaires s'attacher aux détails de l'opération et à sa conduite, voire de se consacrer insuffisamment à sa planification ou aux enseignements tirés de l'emploi de la plate-forme de simulation. Or le but de cet exercice n'est pas de faire de la conduite d'opérations mais bien d'aider à planifier celles-ci. Il sera essentiel de garder ce risque de dérive en permanence à l'esprit.

b) Des interfaces encore limitées mais qui commencent à faciliter le travail.

La nouvelle interface "Order Translation Module" (OTM) installée en 2000 autorise **la programmation de lignes d'opérations** par unité ou groupes d'unité sur des durées de plusieurs heures ou plusieurs jours. Il est donc réaliste de considérer qu'il sera possible de ne pas avoir à "conduire dans le détail" une phase si celle-ci a fait l'objet d'une préparation détaillée et bien traduite par les opérateurs. La conséquence directe en est la nécessité d'élaborer une description détaillée et claire des tâches élémentaires par composantes et par phases de l'opération.

Les règles d'engagement⁹ sont définies par unités, élémentaires ou non, dans l'absolu ou vis-à-vis d'un camp. Les relations entre camps (amis, hostiles, neutres,..) sont bien sûr définies au préalable.

⁸ Liste non exhaustive des données nécessaires : positions de départ, compositions, hiérarchies, ROEs,...

⁹ Weapons free, Weapons tight, Hold fire, No fire ou Combat approved, Hold Fire et No fire..

III-C-2. Quelles sont les limites propres au CID ?

La situation matérielle actuelle (2 locaux d'exercice équipés chacun de 6 stations de travail) doit évoluer à terme en fonction de la suite donnée à l'expression de besoin faite en 2000 dans le cadre de la définition d'un centre de simulation opérationnelle. Un extrait de cette fiche d'expression fonctionnelle de besoin figure en Annexe A. Cependant, cette structure ne sera pas opérationnelle avant 2003. Notre étude s'attache donc à proposer des solutions applicables à court terme et qui pourront être développées, sans remise en cause fondamentale, au fur et à mesure des évolutions des installations ou des logiciels. Les deux salles actuelles permettent de jouer, de façon raisonnable, deux exercices simultanément. Par ailleurs, le nombre d'opérateurs JTLS alloué au plan d'armement du centre de simulation reste limité et il n'est pas envisageable, à défaut de disposer d'IHM¹⁰ beaucoup plus conviviale, de devoir former des stagiaires à ce rôle pour un seul exercice. A terme, les limites fixées au nombre d'états-majors joueurs découleront de toute façon du nombre d'opérateurs JTLS (les techniciens) disponibles et non pas des moyens matériels installés.

Le créneau de temps alloué à l'exercice dans le programme d'enseignement occupe déjà 16 demi-journées et représente, à ce titre, l'exercice majeur du cursus de formation. Il ne semble pas envisageable de dépasser une durée totale de 20 demi-journées (2 semaines ouvrées) pour des raisons de compatibilité avec l'ensemble du programme. Par ailleurs, il faudra, dans un souci de cohésion, être en mesure d'occuper quasiment en permanence l'ensemble des stagiaires durant cette même période, qu'ils soient ou non concernés par la confrontation des MA à l'aide de JTLS.

III-D. Tâches et fonctions à assurer.

III-D-1. La problématique des actions répétitives.

L'étude de JTLS a mis en exergue la lourdeur relative des procédures de transmission des ordres de l'équipe de planification vers le système, malgré les améliorations éventuelles de l'IHM. En conséquence, il faudra garder à l'esprit la nécessité de **définir au plus tôt toutes les tâches ou missions répétitives**, en particulier lorsqu'elles concernent des unités élémentaires (cas des forces navales et aériennes) afin de définir pour celles-ci des lignes d'opérations simples (patrouilles, MIO¹¹, opérations de minage ou déminages¹²) ou des ATO représentatifs de ces actions répétitives.

III-D-2. La définition et la conduite des ME.

Dans la phase de confrontation MA/ME, qu'elle soit informatisée ou non, le risque est de céder à la tentation de conduire un exercice plutôt qu'une confrontation la plus objective possible, dans le respect de l'état d'esprit fixé par le chef de l'état-major de planification.

Deux solutions s'offrent à nous :

- Les ME auxquels sont confrontés les MA sont choisis et déroulés par une équipe de la DIREX (cadres professeurs ou stagiaires) ;

¹⁰ Interface Homme Machine.

¹¹ M I O : Maritime Interdiction Operations.

¹² Les opérations de minage ou déminage doivent faire l'objet d'une évolution de l'IHM JTLS dans le cadre des OTM afin de pouvoir être considérées comme des "opérations répétitives" dont le coût homme/heure de programmation reste limité.

- Les ME sont élaborés par le bureau renseignement (CJ2) de l'état-major et déroulés par celui-ci sous contrôle du CEM.

Cette seconde solution a notre préférence :

- Elle participe à la cohérence du travail de l'état-major ;
- Elle implique davantage les rédacteurs de cet état-major dans la production finale ;
- Enfin, cela oblige le CEM à organiser et déléguer les travaux comme il le ferait dans la réalité.

III-D-3. Le processus de génération de forces.

La génération des forces intervient à quatre titres :

- La composition retenue des forces multinationales de la coalition est susceptible d'être un facteur discriminant des différents modes d'action ;
- La définition de cette composition des forces, résultante du processus, conditionne la mise à jour du "On Line Player's Manual" (OPM) qui doit être renseigné avant tout jeu informatique ;
- Le scénario Europe est celui d'une planification d'emploi et non pas d'une planification d'anticipation. A ce titre, le processus de génération de forces doit débuter dès la phase d'analyse de la mission ;
- Enfin, l'expérience de l'OTAN se traduit par les recommandations de l'Exercise Planning Guide (EPG) qui fixe une génération de forces, en exercice, très en amont de l'exercice lui-même.

On rappellera d'ailleurs que, dans l'OTAN, la phase d'orientation est mise à profit pour conduire une première analyse de la structure de la force nécessaire même si, effectivement, le Statement Of Requirement (SOR) n'apparaît en tant que tel que lors de la phase d'élaboration du concept d'opération :

"Force Identification. It is advantageous at this early stage of the OPP (orientation phase) to begin the force identification process, by providing a preliminary estimate of forces required. Clearly, this estimate will be refined during the development of potential COAs but it is essential in order to permit both the timely availability of forces and feasibility of options. This initial estimate should be robust enough to permit varied possibilities during Concept Development."

Le SOR est diffusé en même temps que le concept d'opération (CONOPS) mais est susceptible de prendre déjà en compte des déclarations de nations ou les disponibilités de forces de réaction rapide. En revanche, l'élaboration du CONOPS impose des approches itératives, formelles ou informelles, des contributions possibles des nations de la coalition. Ces éléments peuvent même être pris en compte comme des contraintes ou des restrictions pour le travail de planification.

On notera que le processus de génération de forces, tel qu'il est encore défini au sein de l'OTAN (et de l'UEO) est adapté à une planification d'anticipation type Article 5. En revanche, les critiques qui lui sont faites mettent en évidence le caractère limité de son adéquation à une planification d'emploi, en particulier pour une opération hors Article 5. Il nous semble donc impératif que le "jeu" de génération de force tienne compte de ces limitations et permette les échanges ACTWARN/FORCEPREP dès la phase d'orientation comme l'autorisent les

procédures OTAN. Les échanges formels prévus par le MC 133 (series) "Operational Planning Process" et traduits en messages par le Bi-SC Reporting Directive (Bi-SCD 80-3) doivent être joués par les différents états-majors.

Enfin, un processus de génération de forces mal conduit ou du moins retardé trop longtemps conduira indubitablement, dans le cas d'une planification d'emploi, à travailler sur des modes d'action non réalisables.

Toutes ces raisons concourent, dans l'établissement du calendrier détaillé de l'exercice Europe, à tenter d'arrêter au plus tôt la composition des forces multinationales. Une conséquence sur l'organisation de l'EMMP sera probablement la nécessité de renforcer l'équipe de commandement (CEM et adjoints directs) avec des stagiaires plus particulièrement chargés de veiller à la cohérence et à la mise à jour des informations fournies aux différents bureaux. Le cycle de concertation entre EMNAT/DIREX et EMMP devra être le plus court possible sans préjuger du nombre d'itération qui sera nécessaire.

III-D-4. Emploi d'ADAMS.

L'outil OTAN de planification et de gestion des déploiements et des mouvements ADAMS¹³ permet en particulier :

- De définir par unités les dates et lieux d'arrivée sur le théâtre et de vérifier la cohérence du plan de déploiement ;
- De conseiller les états-majors sur le choix des zones portuaires et aéroportuaires d'arrivée et de départ ;
- D'analyser le déploiement d'une force multinationale (Deployment Display Module).

L'emploi de cet outil dans le cadre d'Europe permettrait de sensibiliser les stagiaires aux problèmes de projection inter théâtre d'une force multinationale et de mettre en évidence les problèmes de conflit de déploiement à résoudre.

Par ailleurs, le système ADAMS qui est employé tant dans le cas d'opérations réelles que pour les exercices OTAN (CPX/CAX ou FTX) est régulièrement mis à jour avec des bases de données réalistes. Il est indispensable au réalisme de tout travail d'élaboration d'un mode d'action dans lequel la composition d'une force et sa projection revêtent une importance primordiale. Son emploi doit donc être envisagé tant dans le cadre d'Europe que dans celui du démonstrateur étudié par l'EMA.

Nous proposons donc son emploi dans les conditions suivantes :

- Le (ou les) "groupe Europe" désigné pour conduire la confrontation MA/ME sur JTLS est renforcé d'un expert ADAMS extérieur au CID qui devient le conseiller du chef du J4. les stagiaires ne seront pas formés sur l'applicatif mais seront sensibilisés sur les performances du système ;
- Le logiciel et les bases de données peuvent être installés sur un PC en environnement Windows NT ;
- Les données fournies par ADAMS sont celles qui sont introduites dans le système JTLS ;
- Une restitution permettant de comparer le travail fourni avec ADAMS à celui effectué "manuellement" doit être prévu durant l'exercice.

¹³ Allied Deployment And Movement System.

Cette interaction entre le CID et les organismes interarmées ou d'armées directement concernés par les contraintes de projection nous semble en cohérence avec la politique actuelle de l'EMA qui cherche à promouvoir des pôles de compétence au sein de chaque armée. Par ailleurs, et dans le cadre des études menées par l'EMA, il nous semblerait judicieux que soit développée à terme une interface conviviale entre ADAMS et les moteurs de simulation. Enfin, l'EMIA, qui est chargé dans le cadre de doctrine d'emploi d'ADAMS de l'enrichissement des bases de données (infrastructures, forces, vecteurs de transport), doit être un partenaire privilégié de la division EO du CID pour le montage du scénario Europe.

III-E. Une proposition d'organisation.

III-E-1. Au sein de l'état-major de planification multinational.

Il ressort des points évoqués ci-dessus que l'EMMP devra comprendre au moins les entités suivantes clairement identifiées :

- Le groupe de commandement, responsable en particulier de la coordination du travail des différents bureaux de l'EMMP ;
- Le bureau renseignement ;
- Les expertises par armées. Les experts Air devront être en mesure de diffuser un ATO simplifié (actions répétitives) avant la confrontation sur JTLS ;
- Un bureau logistique et mouvements capable, en particulier, de planifier une projection détaillée des forces de la coalition BLEU ;
- Les expertises en matière de communication ou d'affaires juridiques, voire dans le domaine de la santé ou du budget ;
- La préparation, la conduite puis l'analyse de la confrontation informatisée des MA.

Il est donc proposé, pour accomplir au mieux toutes ces fonctions, d'employer les stagiaires dans leur domaine de compétence individuelle ce qui va à l'encontre des choix faits dans les autres exercices conduits au CID durant lesquels les fonctions sont généralement "tournantes" entre les stagiaires. En revanche, il y aura là une opportunité de compléter les programmes d'enseignement à options, en particulier dans les domaines suivants :

- Relations internationales, management d'un groupe de travail pour le chef d'état-major et son groupe de commandement ;
- Montage et conduite d'un CAX pour l'équipe en charge de la préparation de la confrontation informatique des MA ;
- Logistique opérationnelle.

En corollaire, l'organisation de l'état-major sera nécessairement plus proche de la réalité (PC FIM)¹⁴ et au résultat plus bénéfique dans l'optique des postes d'état-major qui seront occupés en sortie de CID par une partie des stagiaires. Il est donc proposé que les stagiaires du groupe de commandement comme ceux de l'équipe dite d'évaluation soient issus de la branche d'enseignement à option baptisée "Concept et doctrine d'emploi des forces en opération".

¹⁴ Les SOPs du PC FIM doivent être disponibles pour les stagiaires.

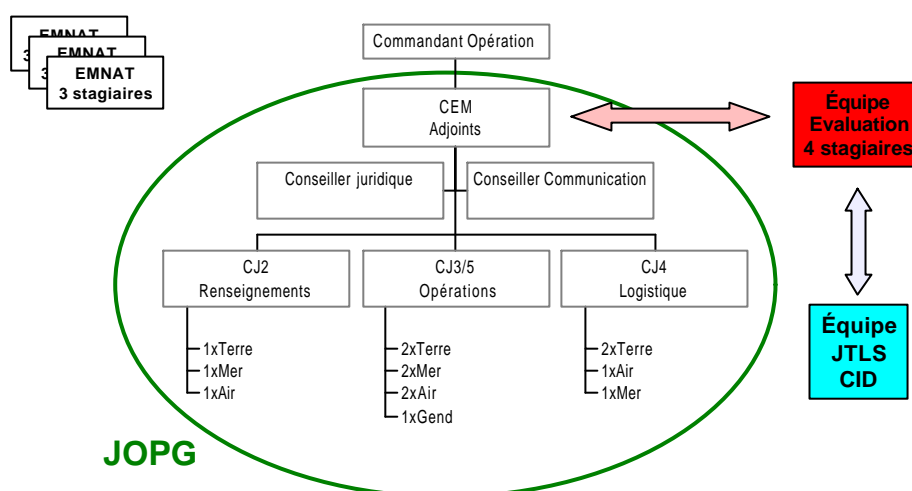
III-E-2. Organisation des groupes pour l'exercice.

L'organisation proposée ci-dessous traite plus particulièrement du ou des groupes qui devront employer les moyens de simulation. Les adaptations pour les groupes écartés de JTLS sont limitées à la suppression de l'équipe d'évaluation décrite plus bas. La répartition des locaux proposée peut être reconduite quelque soit le programme détaillé du groupe concerné.

a) Effectifs.

Les effectifs optimums par groupe de "joueur Europe"¹⁵ découlent directement de l'organisation retenue pour l'état-major de planification. Le schéma ci-dessous propose une organisation qui tient compte de l'expérience acquise par les états-majors OTAN et alliés, tant dans le domaine des opérations que des exercices.

Organisation des groupes



Les effectifs ainsi proposés, du moins pour les stagiaires, s'élèvent à un total minimum de 47 qui se répartissent en :

Cellules	Fonctions assurées	Total stagiaires
Equipe d'évaluation	Chef + Experts terre, mer, air et log/mouvement	5
EMNAT	5 stagiaires minimum par état-major. Un complément éventuel peut être envisagé pour définir les plans de projection.	15
CEM et adjoints	CEM + 3 adjoints	4

¹⁵ Un groupe de "Joueur Europe" comprend l'Etat-Major Multinational de Planification (EMMP) et un état-major national (EMNAT) pour chacun des pays (3) de la coalition.

Conseil juridique		2
Conseil Communication		2
CJ2	Chef bureau + experts Terre, Mer, Air	4
CJ35	Chef bureau + experts Terre(2), Mer(2), Air(4) et Gend	10
CJ4	Chef bureau + experts Terre(2), Mer, Air	5

Total :	47
---------	----

Il apparaît en fait que les compétences nécessaires pour assurer chacune des fonctions au sein d'un groupe Europe doivent pouvoir être trouvées au sein d'une division. Il nous paraît donc nécessaire, à l'avenir, de **jouer l'exercice Europe par division et non plus par bi-groupe** (effectif 20 à 25 stagiaires) comme cela se pratique actuellement. Par ailleurs, il semble que dans le cadre des enseignements à option mis en place pour la 8^{ème} promotion du CID, seule l'option "préparation du futur" pourrait ne pas être directement concernée par les objectifs de formation de l'exercice. Les effectifs disponibles par division peuvent donc être réduits d'un quart ce qui laisse une cinquantaine de stagiaires disponibles pour chacun des "groupes Europe", en cohérence avec l'effectif jugé nécessaire pour l'emploi de la simulation.

b) Répartition des locaux.

Dans l'attente d'une évolution des locaux dédiés à la simulation opérationnelle sur le site de l'Ecole Militaire, un "groupe Europe" est en mesure d'occuper la totalité des locaux d'une division (6 salles) de la façon suivante :

- Groupe de commandement (CEM, adjoints et conseillers) dans une salle qui est également salle de briefing ;
- Un EMNAT par salle ;
- CJ2 dans une salle ;
- Une salle partagée par CJ 35 et CJ4 et dans laquelle trouve place une station ADAMS.

Le groupe d'évaluation partage son temps entre la salle occupée par CJ2, la salle du groupe de commandement et JTLS.

Enfin, la confrontation MA/ME doit se jouer dans une salle unique JTLS où J2 et J3/5 se répartissent les terminaux sous le contrôle du CEM et de l'équipe d'évaluation : ce "contrôle serré" et cette co-localisation doivent permettre de limiter les risques de voir la phase de confrontation se transformer en un exercice de conduite.

c) L'équipe d'évaluation.

Le rôle particulier de l'équipe d'évaluation, qui fait partie intégrante de l'état-major et à ce titre reste subordonnée au CEM, sera :

- Le lien ou l'interface entre le Joint Operational Planning Group (JOPG) et l'équipe JTLS du CID ;
- Responsable devant le CEM du respect du planning de travail pour ce qui concerne la confrontation informatique des MA ;

- Chargée du débriefing devant le CEM de la phase de confrontation des MA. Ce débriefing doit donner l'occasion de mettre en exergue les limitations et contraintes apportées par le moteur de simulation à la phase de confrontation.

Cette équipe doit impérativement pouvoir bénéficier d'une formation spécifique à JTLS délivrée au CID avant l'exercice EUROPE.

d) Diffusion de l'information.

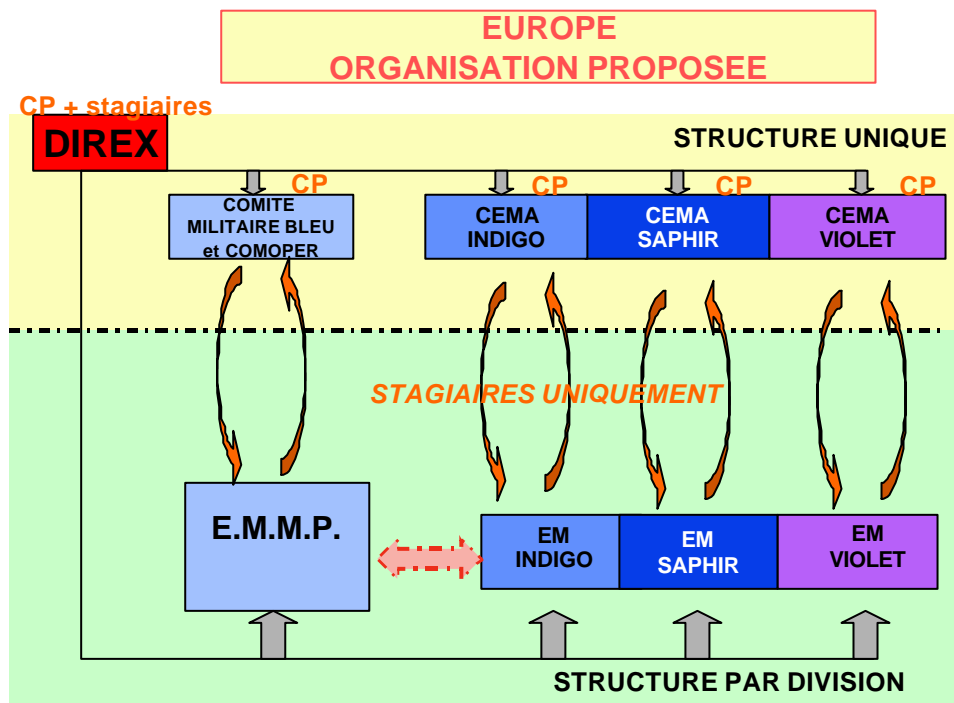
Le CEM devra veiller, en raison du volume en personnel de son état-major, à conduire des briefings réguliers d'information et de recalage. Ceux-ci pourront être diffusés aux différentes cellules concernées par le réseau audiovisuel du CID qui couvre autant les locaux de groupe que les locaux JTLS. Le format pourra s'inspirer des réflexions en cours au sein du PC FIM pour la diffusion de l'information et des experts extérieurs (Information Management Cell) du PC FIM pourraient venir ponctuellement enrichir le débat.

III-E-3. Organisation générale de l'exercice au niveau du CID.

a) La répartition des stagiaires.

Les enseignements tirés d'Europe 2000 d'une part, la proposition de regrouper les stagiaires par division d'autre part, nous amènent à envisager une nouvelle organisation au niveau du CID pour l'exercice. Celle-ci permet, en particulier, d'éviter un double rôle de DIREX et de "joueurs" pour les cadres professeurs de groupe tout en assurant une homogénéité des politiques par nations.

Le schéma de principe de cette organisation figure ci-dessous.



Les CP, comme certains stagiaires à la DIREX, se voient attribuer de nouvelles responsabilités. Il faudra également veiller à bien distinguer le rôle de la

DIREX de celui des CEMAs ou du COMIL/COMOPER. En particulier, la DIREX doit se cantonner à l'organisation générale de l'exercice (planning, organisation matérielle), palier aux déficiences éventuelles du dossier d'exercice tant au profit des stagiaires qu'à celui des CP : il doit s'agir d'une véritable équipe mixte cadres/stagiaires de planification et de montage de l'exercice qui ne traite que des aspects calendaires de l'exercice et de son dossier d'exercice. En revanche, il n'y a pas de "direction d'animation" puisque l'exercice se limite à la phase de planification. Dans l'avenir (exercice de conduite à deux partis) il faudra effectivement en prévoir une.

On notera par ailleurs que les effectifs des divisions doivent permettre de "détacher" un REPMIL pour chaque nation au sein de l'EMMP et faciliter ainsi l'instauration du dialogue entre EMMP et EMNAT dès le début de la planification. Les effectifs globaux ébauchés dans le chapitre précédent (III-E-2) doivent être revus en conséquence.

En corollaire, on peut s'interroger sur les fonctions qu'il est préférable de confier aux officiers allemands et britanniques : leur expertise est en effet bénéfique à la bonne compréhension des ordres de bataille des nations INDIGO et VIOLET. Il nous semble possible de les employer dans les EMNAT ou dans les cellules de CEMA. La première solution a notre préférence afin qu'ils profitent au mieux de l'enseignement du CID.

Cette organisation doit également faciliter l'organisation du réseau informatique et autoriser l'emploi d'adresses simples comme INDIGO_C, EMMP_B ou encore CEMA_VIOLET par exemple ce qui doit permettre d'éviter les errements observés en 2000.

Une attention particulière devra être apportée aux horaires de travail. En effet, si l'ambition est de faire d'Europe l'exercice majeur du CID, il nous semble impératif que les CEMAs, COMIL/COMOPER et DIREX soient en mesure de répondre à toutes les demandes, chaque jour ouvrable, de 0900 à 1700 sans interruption. De même, les effectifs des stagiaires doivent rester constants durant l'exercice (suppression des vols ou embarquements).

b) Le programme d'enseignement.

Le programme d'enseignement du CID mérite, à notre sens, d'être aménagé pour éviter qu'apprentissage et mise en application simultanée ne perturbent trop le déroulement d'Europe. En effet, l'exercice joué en 2000 a permis de mettre en exergue les difficultés de compréhension tant du processus de génération de forces que de la place que ce dernier doit occuper dans le cadre des relations entre EMMP et EMNAT.

Nous proposons donc une montée en puissance dans le cadre d'Europe qui aurait la forme suivante :

- Enseignement relatif au processus de génération de forces sous la forme d'études dirigées avec des experts extérieurs (EMIA, COIA ou SHAPE). A cette occasion, des exemples concrets sur les procédures de silence et les procédures de mise en alerte des forces (ACTWARN, ACTREQ, FORCEPREP, etc.) pourraient être exposés ;
- Période de 48 heures réservée au profit des CEM et adjoints pour définir une proposition d'organisation du travail des états-majors (EMMP et EMNAT) dans le créneau de deux semaines allouées et fonction des travaux demandés tant par la DIREX que par les CEMAs ou COMIL.

Proposition d'organisation qui serait alors soumise à EO puis exposée à l'ensemble des états-majors par le CEM.

Dans cet esprit, nous pensons qu'Europe prendrait alors davantage sa forme d'exercice de synthèse de l'enseignement opérationnel au CID.

c) La documentation.

Indépendamment du contenu du dossier d'exercice, une documentation particulière doit être mise à disposition des stagiaires qui pourront en tirer bénéfice pour leur formation professionnelle.

Il nous semble indispensable que la documentation OTAN soit la documentation de référence. Elle pourrait consister en :

- OPP, GOP, Bi-SC Reporting Directive (Volume 3) et MC 362 pour l'ensemble des stagiaires ;
- Exercise Planning Guide (EPG) pour les stagiaires de renfort à la DIREX ;
- Fonctionnal Planning Guide (Maritime, Land Air, PSO,...) éventuellement pour l'ensemble des stagiaires.

L'emploi de cette documentation participe simultanément à la formation aux opérations multinationales des stagiaires et au formalisme des échanges entre états-majors.

IV. Le scénario EUROPE (dossier d'exercice) et l'adaptation à JTLS.

IV-A. La géographie.

Cet aspect du dossier représentait à l'origine la part la plus importante du travail de l'étude. Les évolutions de l'IHM JTLS ont considérablement réduit son importance même si le souci de cohérence et la réactivité indispensable de l'ensemble restent une priorité.

IV-A-1. La nécessaire cohérence entre JTLS et la cartographie à disposition des stagiaires.

Le théâtre d'opération couvert par JTLS est limité à un carré de 3600 kilomètres de côté qui est lui même décrit par des hexagones élémentaires de 7,5 ou 16,5 kilomètres de diagonale. Ces hexagones élémentaires sont caractérisés par des données d'environnement géographique (mer ou terre, altitude, infrastructure,...) dont la précision est bien évidemment très inférieure à celle obtenue sur les cartes habituellement à disposition des équipes de planification.

Il s'agit donc de savoir, dans le cas d'un exercice assisté par la simulation, si la cartographie du système et celle des joueurs peut et doit être identique, ou si il est envisageable de se contenter d'une description géographique plus "grossière" pour le moteur de simulation et dont les joueurs devront tenir compte tant lors du montage de la simulation que lors de l'exploitation des résultats.

On identifie probablement sur ce sujet la limite principale au réalisme de l'emploi de JTLS.

IV-A-2. Dans l'optique du développement d'un démonstrateur, des procédures souples, simples et rapides (réactives).

Les procédures encore en vigueur pour JTLS récemment et qui consistaient à définir, hexagone par hexagone, les éléments d'environnement pour un nouveau théâtre - l'alternative étant de "récupérer" un terrain d'exercice OTAN déjà existant – ne sont pas adaptées à des contraintes opérationnelles, du moins dans le cadre d'une planification d'emploi. Dans le cas d'une planification d'anticipation, le coût en "homme/jour" est de toute façon prohibitif. Enfin, il resterait encore à vérifier la cohérence des informations entrées (existence des ponts au-dessus des cours d'eau par exemple) avant de pouvoir envisager d'en tirer des conclusions constructives.

En revanche, la possibilité qui semble se présenter de pouvoir transférer les "données vecteur" détenues ou élaborées par le CGI¹⁶ ou la SGM¹⁷ offre de nouvelles perspectives sous l'angle de la réactivité globale du système même s'il faudra toujours prévoir un temps incompressible de vérification des données d'environnement et réussir à mettre en exergue les limitations ou contraintes du moteur de simulation par rapport à l'environnement réel. On notera avec intérêt que la couverture globale du "monde réel" existe déjà sous forme vectorisée à des échelles compatibles avec des travaux de planification.

¹⁶ Comité Géographique Interarmées.

¹⁷ Section Géographique Militaire.

IV-A-3. La solution préconisée dans le cadre d'Europe.

Dans le cas de l'exercice qui nous concerne, et au niveau auquel se place l'état-major de planification joueur, il nous semble possible de définir **la cartographie mise à disposition des équipes de planification en fonction des contraintes du système JTLS**. La priorité doit en effet être laissée à l'exercice, au détriment éventuel d'un certain réalisme.

La solution préconisée consiste à définir au CGI les données nécessaires afin:

- De pouvoir transférer sur JTLS des données vecteur (modèle VMAP) avec les seules informations indispensables à l'exercice (hydrologie, élévation, infrastructures routières, frontières politiques,...) ;
- De disposer d'une **cartographie** d'exercice à la disposition des stagiaires **cohérente avec les données de la simulation**. Cette cartographie "papier" sera elle diffusée par la SGM.

Par ailleurs, cette solution offre l'avantage de faciliter considérablement les évolutions de scénario d'une année sur l'autre (modification de la géographie politique ou des infrastructures,...).

Lors de l'exercice joué en mars/avril 2000, les stagiaires disposaient pour la première fois d'une cartographie de théâtre adaptée, définie par la division EO et produite par le SGM.

IV-A-4. Un travail de mise en cohérence nécessaire ultérieurement.

Même en s'attachant à limiter les couches d'information utiles à l'élaboration de la cartographie de l'exercice et à l'enrichissement des bases de données JTLS, il restera de toute façon un travail important de mise en cohérence à conduire. En effet, il faudra s'assurer que la prise en compte des différentes couches d'information par JTLS n'engendre pas, au sein des hexagones de 16,5 ou 7,5 des incohérences.

Nous proposons, en conséquence :

- De ne pas appliquer sur toute la cartographie la même quantité d'informations. On peut en effet se contenter, par exemple, de ne retenir que les couches d'informations¹⁸ "infrastructures de transport", "frontières politiques", "zones portuaires, aéroportuaires et bases" et "limites terre/mer" pour les zones à l'extérieur du théâtre d'opérations. en revanche, pour ce dernier, il faudra également prendre en compte dans une certaine mesure l'hydrologie, le relief,... ;
- De faire vérifier la cohérence des informations du théâtre d'opérations, une fois ces données prises en compte, par un groupe de stagiaires de la 8^{ème} promotion du CID.

Dans tous les cas, la cartographie de détail (ports par exemple) ainsi que la documentation afférentes (instructions nautiques,...) restera indispensable, sauf si ADAMS qui est évoqué ci-dessus peut remplir une partie des besoins.

¹⁸ Il ne s'agit là que d'appellations "génériques" qui ne recouvrent pas exactement la réalité des couches d'informations disponibles au SGM.

IV-B. Les questions à résoudre.

IV-B-1. La problématique du JTLS : 16,5 ou 7,5kms, soit brigade ou bataillon ?

Le terrain dans JTLS est décrit avec des hexagones d'un diamètre représentant 7,5 ou 16,5 kilomètres. Chaque hexagone réunit toutes les données de nivellement et de planimétrie. C'est la plus petite unité de découpage géographique, il est impossible de la diviser. Par conséquent, la précision géographique du scénario est liée au choix de la taille de cet hexagone élémentaire qui sera le même sur l'ensemble du théâtre d'opération dans JTLS. Le choix de cette taille doit être fait avant la création du scénario et, surtout, avant l'importation des données géographiques dans le système.

Par ailleurs, chaque taille possible d'hexagone est représentative de l'implantation géographique des unités de l'armée de terre (brigade ou bataillon). Une brigade ou un bataillon "occupent" respectivement des hexagones de 16,5 et 7,5 kilomètres de diagonale. La problématique est différente pour les armées de l'air et les marines puisque le système JTLS, dans leur cas, ne traite que des unités élémentaires.

Pour des raisons de réalisme maximal de la simulation, on souhaitera évidemment disposer d'une très grande précision en terme de renseignements géographiques et donc bénéficier du détail apporté par le découpage de 7,5 km. Cependant, ce choix implique de manipuler dans le détail des unités du niveau du bataillon avec des conséquences directes tant sur le nombre des opérateurs pour la "programmation" des MA que sur le volume des comptes-rendus informatiques émis par le système et, en corollaire, le temps nécessaire à l'exploitation des résultats fournis par le système.

Or, dans le cas de l'exercice Europe, les forces mises en œuvre sont très nombreuses. Par ailleurs, le résultat de l'exercice Europe est la planification d'une opération de grande envergure et aboutit à la détermination de plusieurs modes d'action amis et ennemis qu'il faut confronter. Il n'est donc pas indispensable de « descendre » au niveau des bataillons, car on ne cherche encore pas à faire de la conduite même si, effectivement, le niveau bataillon est susceptible d'être davantage représentatif de la multinationalité de la force. La gestion par le niveau brigade nous paraît tout à fait suffisant. Techniquement, ce choix nécessite de se porter sur l'hexagone de 16,5 km, au détriment de la précision des données géographiques. La cartographie doit être réalisée et vérifiée en conséquence..

IV-B-2. ODB.

Les ordres de bataille (ODB) fournis dans le dossier d'exercice 2000 donnent de façon relativement précise l'organisation des forces armées dans les pays concernés : ceux de la coalition BLEU (INDIGO, SAPHIR et VIOLET), de JAUNE, de MARRON et de VERT.

Néanmoins, pour les pays JAUNE et VERT, il convient de transformer leurs structures de forces terrestres afin de pouvoir les intégrer dans le système JTLS. Cette adaptation du scénario et du dossier d'exercice est une contrainte directe du choix technique de l'hexagone de 16,5 km puisqu'il faut alors créer le niveau brigade dans les pays où il n'existe pas. C'est en particulier le cas chez JAUNE dont les forces terrestres sont actuellement articulées en divisions et en bataillons.

En outre, l'encadrement du CID souhaite disposer d'un meilleur équilibre entre les forces des différents pays de la coalition BLEU. L'objectif est de donner le même « poids » à ces trois états lors du processus de génération de forces et permettre aussi de « faire tourner » la nation cadre de cette coalition selon les années. Cette nouvelle répartition devrait avoir des conséquences sur le plan politique et donc sur le mandat national reçu par chaque représentant.

a) Les modifications du scénario.

Les modifications concernent exclusivement les forces terrestres et les ODB modifiés figurent en annexe D.

Les principes qui ont guidé ces modifications sont récapitulés ci-dessous :

- Seules les forces de mêlée et d'appui (chars, infanterie, génie et artillerie) sont prises en compte pour réaliser les ODB ;
- Le rééquilibrage des forces au sein de la coalition BLEU devait se faire à volume total inchangé. C'est la raison pour laquelle une division de Violet a été répartie entre Saphir et Indigo. Par ailleurs, nous avons cherché à conserver, voire accroître, l'équilibre technique et capacitaire au sein de la coalition ;
- Dans JTLS, seules les unités de mêlée sont agrégées en brigade. Les autres apparaissent :
 - Soit comme une capacité de la brigade : par exemple, la prise en compte de l'existence d'un escadron d'éclairage et d'investigation devient "une capacité à être renseigné dans un rayon de 20 km" ;
 - Soit comme une unité autonome mais liée à la brigade : régiment d'artillerie, soutien logistique, régiment d'hélicoptère.

b) Difficultés rencontrées

Il existe une grande disparité, selon les nations, entre les mêmes appellations : un régiment blindé n'a pas la même capacité s'il contient 31, 53 ou 80 chars. Cette notion a été intégrée dans la réalisation des équilibres.

Les subdivisions de l'infanterie sont de trois types. L'infanterie est en effet mécanisée, motorisée ou blindée. Des règles doivent être adoptées afin de pouvoir comparer les unités entre-elles, en particulier pour le calcul du rapport de forces, mais il paraît intéressant de conserver des appellations différentes afin de coller à la réalité et de ne pas simplifier le processus de génération de forces. Pour JTLS, la désignation des unités est le suivant :

- Infanterie motorisée pour des véhicules à roues ;
- Infanterie mécanisée pour des véhicules à chenilles ;
- Infanterie blindée correspondant aux unités motorisées
- Infanterie légère pour tous les régiments parachutistes, commandos et aéromobiles.

Nous avons fait le choix de la diversité dans l'équilibre. En effet, nous n'avons pas retenu le principe d'une brigade type, utilisable dans tous les pays, car cela n'est pas réaliste. Cela nuirait par ailleurs à l'aspect pédagogique de l'exercice dans le domaine de la connaissance du processus de génération de forces. En revanche, les brigades sont équilibrées en terme de capacité.

Par ailleurs, le TTA 808/II, édition 1999, prévoit bien un ennemi générique adapté au scénario 1 du Livre Blanc, mais les structures proposées pour les brigades sont trop éloignées de celles de l'exercice Europe et ont plutôt la taille des anciennes divisions.

En conclusion, les ordres de bataille proposés en annexe et construits à partir de brigades sont directement utilisables sur JTLS. Les trois pays de la coalition BLEU sont équilibrés, de même que les forces BLEU et l'armée JAUNE sont équivalentes. Toutes les configurations sont donc possibles.

Il faudra cependant définir, avant un quelconque jeu sur JTLS, **l'ordre de bataille du pays BLANC** ainsi que certains éléments de base du scénario qui permettront de compléter le "On Line Player Manual" :

- Composition des forces qui doivent être projetées en interposition entre JAUNE et VERT ;
- ROE adaptées à ces troupes (création d'un nouveau camp ou d'une nouvelle faction) ;
- Eléments de projection (moyens, délais, destinations) afin de pouvoir planifier celle-ci avec ADAMS et renseigner la situation JTLS avec des éléments cohérents et crédibles. Une "ligne d'opération" pour les forces BLANC pourrait être arrêtée par la DIREX ou confiée à des EMNAT "désœuvrés".

IV-C. Des évolutions ultérieures envisageables ou nécessaires.



War Gaming conducted at the Naval War College - 1990's

IV-C-1. Dans un but pédagogique.

Il nous semble important d'aider à formaliser les échanges entre les différents états-majors joueurs (EMMP, EMNAT) et les cellules réponses (CEMA et COMIL). La solution réside sans doute dans l'emploi systématique des messages formatés définis par le document OTAN "Bi-SC Reporting Directive volume 3"¹⁹ pour l'élaboration et l'échange des informations relatives au processus de génération de force (ACTWARN, FORCEPREP, ACTREQ, ACTORD, ORBATTOA éventuels,...).

IV-C-2. Emploi du temps des groupes non concernés par la simulation.

Il est impératif de prévoir un emploi du temps le plus dense possible pour les groupes qui ne peuvent encore être retenus pour la confrontation des MA sur JTLS. Les propositions listées ci-dessous peuvent répondre en partie à cette problématique tout en participant à l'enrichissement de l'objectif pédagogique de l'exercice.

a) La communication.

On peut imaginer un jeu "communication" plus élaboré au profit du ou des groupes de planification qui ne seraient pas en mesure de confronter leurs MA sur JTLS. Il nous semble constructif d'imaginer à l'occasion de l'exercice Europe un complément des sessions EG communication/média qui permettraient à certains groupes d'élaborer dans le détail une politique de communication (annexe OPOD, communiqués de presse) tout en confrontant le groupe de commandement aux interviews.

b) Composition de l'état-major multinational.

Europe donne l'opportunité de se pencher sur l'organisation et la composition interne d'un état-major multinational. En effet, un complément essentiel du processus de génération de force réside dans l'élaboration du CE²⁰ de l'état-major de conduite de l'opération (effectifs globaux, répartition des postes de responsabilité entre nations,...). En outre, cela peut donner l'occasion de s'intéresser au cycle décisionnel (y compris celui du targeting) entre états-majors et autorités nationales.

Les stagiaires du CID pourraient profiter à cette occasion de l'expérience du PC FIM.

c) Développement de plans annexes.

Les créneaux disponibles peuvent être mis à profit pour développer, à l'initiative des CEMAs ou COMIL des Branch Plans ou des SUPPLANs éventuels.

IV-C-3. Des évolutions possibles du scénario.

a) Position géographique de VIOLINE.

Il peut être souhaitable d'isoler les pays de la coalition (Violet en particulier) du pays JAUNE afin d'éviter de devoir tenir compte de problèmes de protection des territoires des pays de la coalition. Il est donc proposé en annexe C et en appendice C-1 une modification de frontières qui tient compte de ce souci et permet, par ailleurs, de jouer un jeu de projection plus complexe en fonction de la position

¹⁹ Cf. en particulier la section 14 du Bi-SCD 80-3 édition 99.

²⁰ CE : Crisis Establishment ou Tableau d'effectif de l'état-major.

diplomatique de VIOLINE, dont les représentants pourraient être joués tant par des stagiaires que par des diplomates.

b) Le théâtre d'opérations maritimes.

Le théâtre des opérations maritimes en Baltique est géographiquement limité. Ses contraintes limitent le champ des modes d'action possibles. En conséquence, les modifications suivantes sont proposées au dossier d'exercice :

- Suppression de la Suède et Norvège rebaptisée en Pays BLANC ;
- Les îles MARRON de la Baltique sont repositionnées immédiatement à l'Est du détroit MARRON/BLANC ;
- Les fonds marins dans cette nouvelle mer sont de l'ordre de 400 mètres tandis qu'ils restent de l'ordre de 80 à 100 mètres dans le détroit.

Ces modifications, simples à réaliser sur le plan cartographique et aisément transposables sur JTLS, n'entraînent pas de modifications trop importantes du scénario et permettent encore de disposer d'un pays BLANC.

Par ailleurs, elles doivent autoriser un plus grand choix des modes d'action amis et ennemis.

Un schéma récapitulatif figure en appendice C-2.

IV-C-4. Le nombre de "groupes Europe" joueurs.

A moyen terme, les installations permettront aux quatre groupes de dérouler leur phase de confrontation MA/ME simultanément. La question reste cependant posée, pour les deux années à venir, de savoir s'il faut faire jouer cette confrontation par un ou deux groupes (ce que la configuration matérielle autorise déjà) : il nous semble qu'en faisant jouer deux groupes bien préparés dès l'an prochain le retour d'expérience sera d'autant plus important. Par ailleurs, il semble possible de permettre à quatre groupes de conduire cette confrontation en décalant de 48 heures les passages des groupes (deux par deux) tout en conservant la configuration actuelle des locaux.

IV-C-5. Les compléments à apporter à la base de données.

L'utilisation de JTLS dans le cadre de l'exercice EUROPE nécessite de définir un certain nombre d'objectifs afin de pouvoir matérialiser par la simulation les résultats d'une action ou d'une phase militaire. La liste de ces objectifs doit être suffisamment exhaustive pour que tout type d'opérations militaires puisse être envisagé. Il est en particulier indispensable que les objectifs à caractère militaire (bases aériennes, ports, centres de commandements...) apparaissent. Les objectifs qui ont un impact direct sur la mise en condition et le déplacement des forces ennemies ou qui exercent une pression sur le gouvernement ennemi doivent également être matérialisés. Une liste non exhaustive comprend les infrastructures électriques, les voies de communication, les ponts, gares ferroviaires...

L'évolution à terme de l'IHM JTLS permettra d'y insérer une carte géographique réelle, avec une précision atténuée en fonction du maillage retenu (16,5 ou 7,5 Kms). Les objectifs civils y seront déjà pris en compte, néanmoins il sera nécessaire de vérifier leur cohérence géographique avec le carroyage hexagonale. Il restera dès lors à compléter la cartographie par les objectifs à caractère militaire en fonction des éléments fournis dans le dossier d'exercice.

IV-C-6. Des pistes de réflexion pour le futur proche.

Il sera nécessaire, à notre sens d'effectuer un essai à échelle réduite (un ou deux groupes Europe) dès la session 2000/2001 afin d'une part de lever le doute sur la faisabilité de l'exercice dans le programme du CID et, d'autre part, de participer à l'expression de besoin relative à l'IHM JTLS dans le cadre de l'ETO pilotée par l'Etat-Major des Armées.

Cet essai devra également d'une part valider les nouveaux ODB proposés pour les forces terrestres et, d'autre part, permettre de vérifier la possibilité de prendre en compte ADAMS ainsi que celle de rédiger un OAD/ATO type (aspects répétitifs des missions aériennes ou lignes d'opérations aériennes reconduites avec une périodicité de 24 heures pour les forces amies) exploitable par JTLS.

Il faut envisager de faire bénéficier d'un stage dans l'OTAN²¹ les stagiaires appelés à travailler sur les applications de JTLS au CID si des études semblables ou proches des EPO actuelles doivent être maintenues. A défaut, ils courent le risque d'être en constant décalage avec le personnel de soutien technique chargé du centre de simulation ou encore de manquer des bases élémentaires pour pouvoir tirer le maximum de bénéfice des échanges avec les experts extérieurs.

Le passage à un enseignement à option pour la prochaine session du CID doit fournir l'occasion de vérifier l'adéquation des effectifs (qualitatifs et quantitatifs) des divisions, et de leur répartition par option, à ceux jugés nécessaires dans notre étude pour la conduite de l'exercice Europe avec JTLS.

Enfin, et en raison du "poids" probable des exercices CELTIQUE et EUROPE dans le programme du CID, il faudra s'interroger à terme sur le contenu du programme d'enseignement opérationnel qui pourrait comprendre in fine :

- Un apprentissage de MARS (MEDOC) ;
- Un exercice d'application (ECLAIR) ;
- Un exercice de conduite sur JTLS dont l'objectif secondaire serait la connaissance des procédures internes du PC FIM (CELTIQUE) ;
- Enfin, un exercice de synthèse de l'enseignement opérationnel (EUROPE) qui privilégie la phase de planification mais qui ménage un créneau de "conduite" dans la phase de confrontation MA/ME.

²¹ ACE CAX PLANNER'S COURSE ou MIDEX

V. Annexes.

ANNEXE A - Extrait de la Fiche d'expression fonctionnelle de besoins N°...

Centre de simulation opérationnelle du Collège Interarmées de Défense.

Besoin général.

La simulation opérationnelle est mise en place au collège interarmées de défense avec le système JTLS (Joint Theater Level Simulation) qui a été installé en avril 1999 dans des locaux temporaires au rez-de-chaussée du bâtiment 009 de l'Ecole Militaire. Ces locaux permettent une montée en puissance progressive mais ne sont pas adaptés aux objectifs de formation du CID :

- Objectif prioritaire : Dans le but de former les stagiaires à la conduite d'opérations interarmées, il s'agit d'abord de les instruire sur le fonctionnement d'un PC de Forces Interarmées Multinationales (PC de FIM) puis de leur faire tenir un poste au sein du PC de FIM au cours d'un exercice assisté par ordinateur animé par JTLS.
- Objectif secondaire : Il s'agit de contribuer à diffuser la culture de la simulation interarmées.

La nouvelle installation devra répondre à ce besoin de formation. Son aspect modulaire permettra une utilisation diversifiée dans le cadre de l'enseignement du CID. Les locaux du Pavillon Joffre devant cesser leur fonction d'alimentation en novembre 2001, il serait souhaitable que le nouveau centre soit disponible à l'été 2002.

Description fonctionnelle.

La structure est destinée à servir de cadre pour la préparation, l'organisation et la mise en œuvre des exercices opérationnels pour la formation des stagiaires du CID. Ce type de structure au niveau interarmées n'existe pas, mais l'organisation la plus proche est celle du centre d'entraînement des PC de l'armée de Terre à Mailly. L'organisation fonctionnelle à réaliser est celle propre à tous les exercices assistés par ordinateurs. Elle vise à intégrer dans un même ensemble :

- En permanence : L'encadrement permanent, constitué essentiellement d'un chef de centre, d'une équipe responsable des scénarios et du montage des exercices, d'une équipe système, d'une équipe base de données, d'une équipe d'opérateurs et d'un secrétariat.
- Et pendant les exercices : la direction d'exercice, deux PC de FIM joueurs situés dans deux environnements similaires disposant d'une capacité d'installation modulaire et deux cellules réponses directement co-localisées avec les deux plates-formes de simulation.

Effectifs.

Les effectifs permanents travaillant sur le site seront de l'ordre de 25.

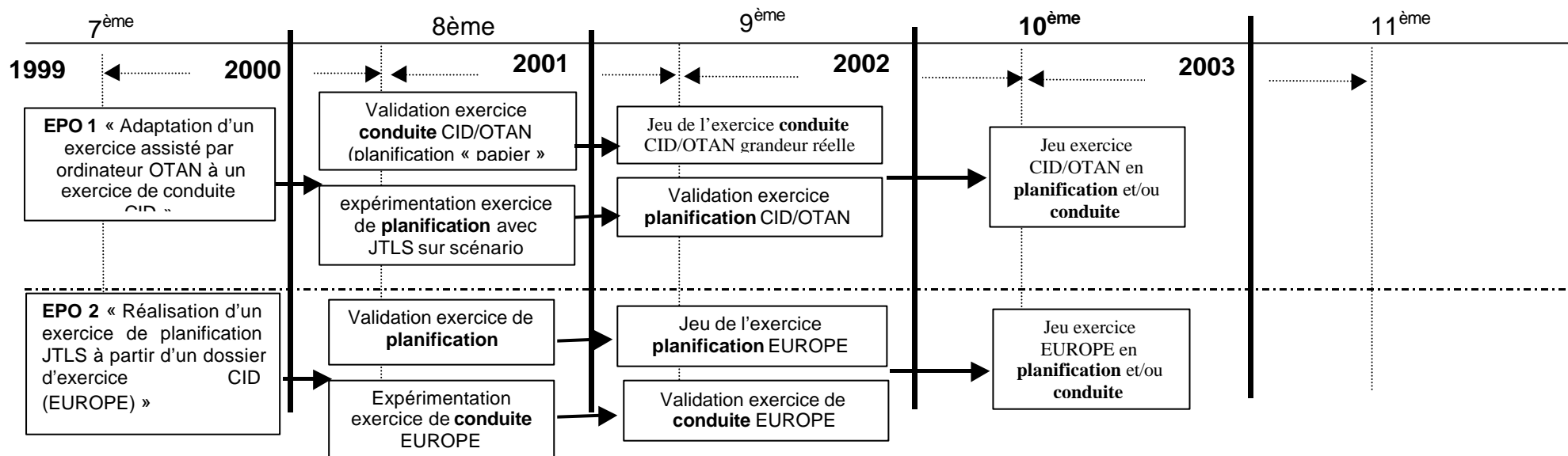
Les effectifs au cours des exercices pourront atteindre 400 personnes répartis entre :

- la direction d'exercice et l'animation « Haut » = 20 à 30 personnes ;
- les deux cellules réponses / simulation (animation « Bas ») = 30 à 40 par cellule ;
- les deux PC joueurs = 120 à 130 par PC ;
- le personnel permanent = 25.

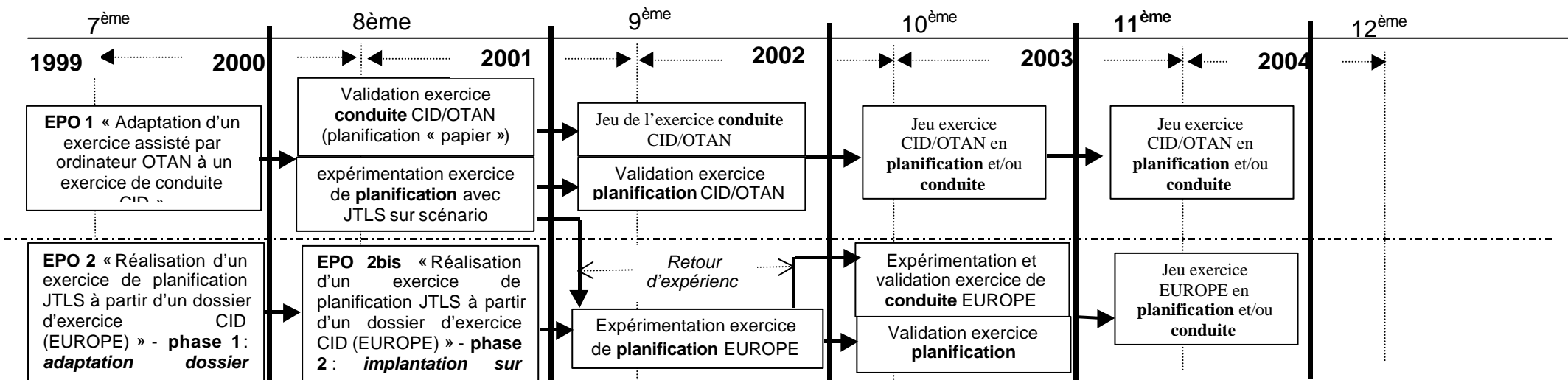
ANNEXE B - CALENDRIER DE MISE EN PLACE DE LA SIMULATION

Objectif pédagogique : 2 CAX en régime de croisière avec conduite et planification

1. Solution maximale (régime de croisière à partir de la 10^{ème} promotion)



2. Solution optimale (régime de croisière à partir de la 11^{ème} promotion)



ANNEXE C – MODIFICATION POSSIBLE DU SCENARIO

MODIFICATIONS DES FRONTIERES POLITIQUES JAUNE, VIOLINE ET VIOLET

OBJET :

Une modification des frontières peut-être envisagée afin de supprimer la frontière commune entre le pays JAUNE et un pays de la coalition BLEU. Il suffit d'agrandir le pays VIOLINE qui s'étendrait vers le nord-ouest jusqu'au pays MARRON.

BUT.

Le but premier est que l'ensemble des pays de la coalition soit sur un pied d'égalité. Aucun pays n'aurait alors de frontières communes avec le pays JAUNE. La protection des territoires des pays de la coalition ne serait plus un souci de l'EMMP.

Cela permettrait également de faire évoluer les modes d'actions en fonction des décisions prises par le pays VIOLINE, jeu de rôle qui pourrait être attribué à l'équipe de direction (DIREX) afin de faire évoluer l'exercice à sa convenance, voire en fonction des "groupes EUROPE".

MODIFICATIONS.

Frontières : les frontières du pays VIOLINE pourront être modifiées de la façon suivante :

- Côté oriental : on part du point N 53.00 , E 11.40 sur la frontière MARRON, pour suivre ensuite le fleuve Elbe et rejoindre les villes de Magdeburg puis Dresde (parcours du nord au sud) ;
- Côté occidental : on part du point N 54.00, E 09.00 pour rejoindre au sud la ville de Bremen. On suit dès lors le fleuve Weser en passant par les villes de Minden et de Hameln pour terminer sur l'ancienne frontière JAUNE au point N 51.25, E 10.00.

ODB : des modifications de l'ordre de bataille sont nécessaires afin que les installations et matériels du pays JAUNE puissent être repositionnés à l'est de la nouvelle frontière et à l'ouest pour ceux du pays VIOLET.

Une première approche des modifications probables nous donne :

Forces maritimes : aucune modification n'est à apporter ;

Forces aériennes :

Pays JAUNE.

3 aérodromes doivent être repositionnés à l'est en raison de la proximité de la nouvelle frontière.

- Drewitz (N 51.54, E 013.32) remplacerait Merseburg ;
- Sperenberg (N 52.08, E 013.19) remplacerait Zerbst ;
- Rothenburg (N 51.22, E 014.58) remplacerait Grossenhaim.

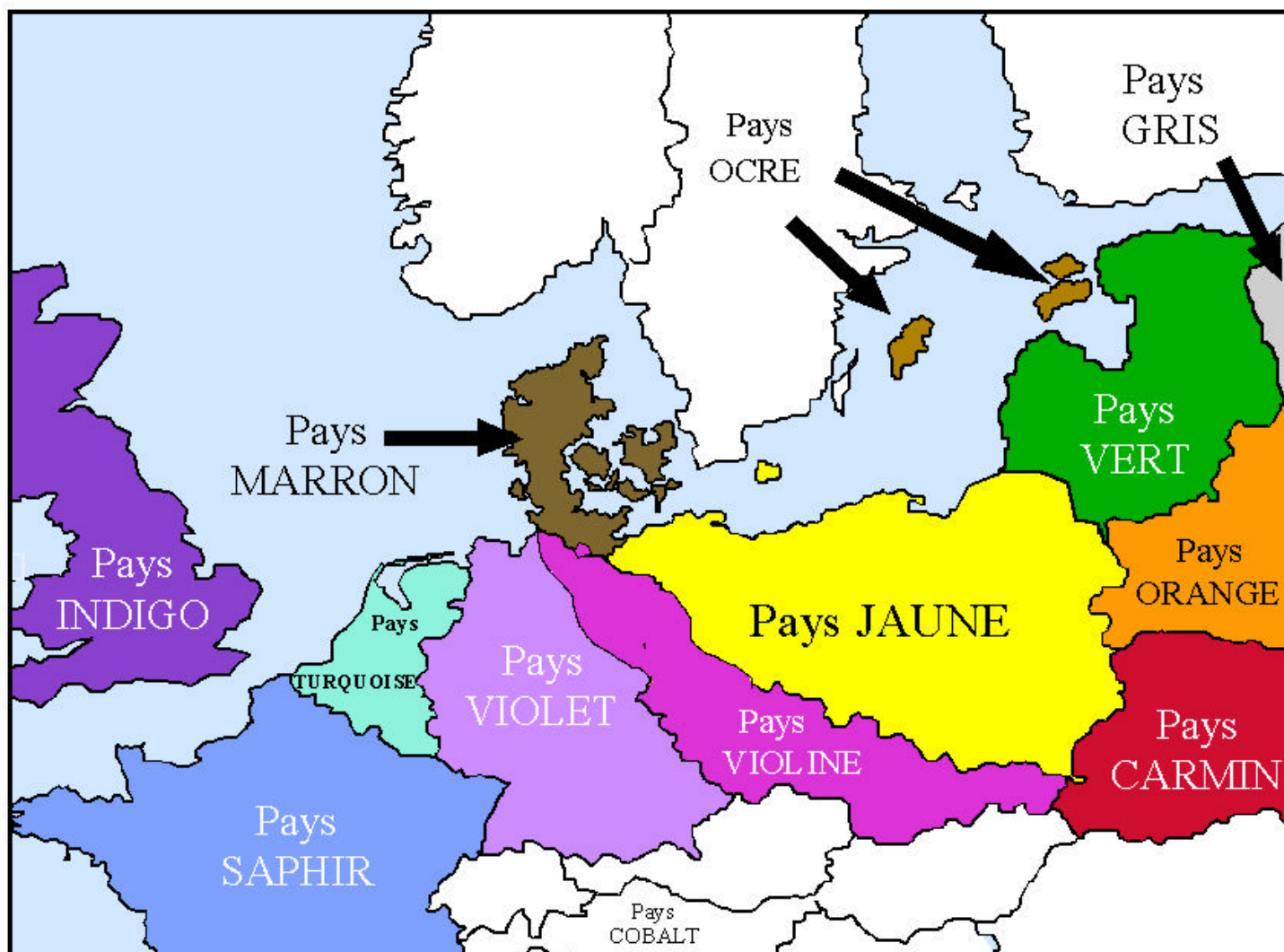
3 sites radar, Ltensalzwedel, Athenstedt et Diesdorf doivent être repositionnés à l'est. Nous proposons les coordonnées suivantes (N 52.50, E012.25), (N 52.00, E 012.20), (N 51.15, E 014.25).

Les sites missiles de Gotha et Nordhausen doivent être déplacés vers l'est. Ils pourraient être positionnés aux (N 51.40, E 014.50) et (N 52.10, E 013.40). Les PC de Magdeburg et Leipzig doivent également être repositionnés.

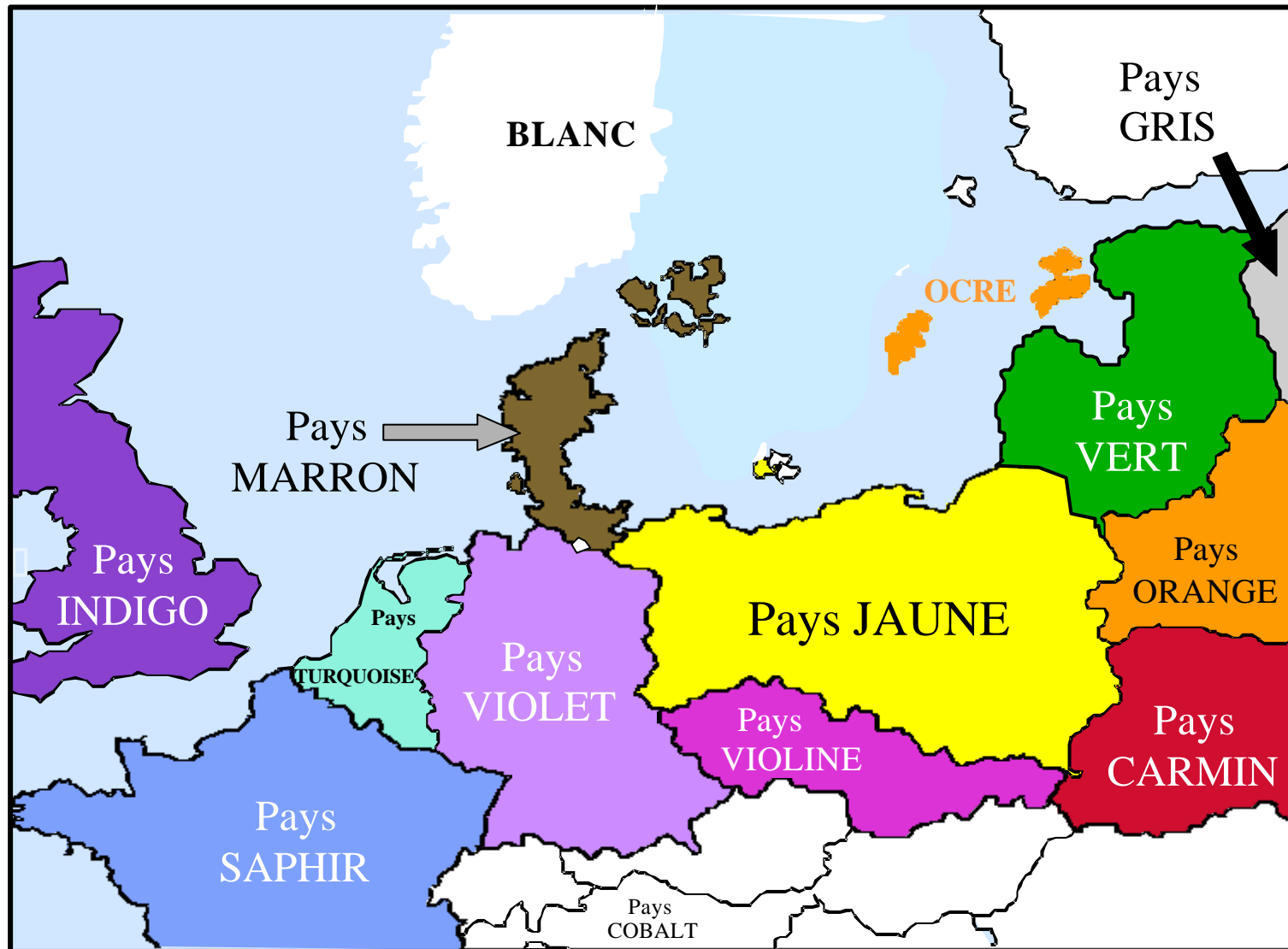
Pays VIOLET : les moyens aériens de la base de Wuntdorf peuvent être positionnés sur la base de Twente.

Forces terrestres : un certain nombre de divisions du pays JAUNE et d'unités du pays VIOLET devront être déplacées de part et d'autre de la nouvelle frontière.

Appendice C1 - Modification des frontières politiques



Appendice C2 - Modification du théâtre maritime



ANNEXE D – MODIFICATIONS PROPOSEES AUX ODB DES FORCES TERRESTRES.

Les ordres de bataille présentés dans cette annexe décrivent l'organisation des forces terrestres de tous les pays intéressés par l'exercice Europe.

- Ces diagrammes ne tiennent compte que des unités de mêlée (infanterie et ABC) et d'appui (artillerie et génie). En effet, elles seules sont déterminantes pour la planification. La logistique interne des unités, dont la prise en compte ne fait pas partie des objectifs pédagogiques de l'exercice Europe, n'y figure pas.
- Les forces terrestres dans leur ensemble et quelles que soient leurs missions apparaissent ici. Les EMNAT doivent donc retirer de ces volumes les forces nécessaires aux autres missions menées par la nation (projection intérieure, défense du territoire, autres projections...).
- Toutes les armées sont articulées autour de l'échelon du niveau brigade afin de répondre au choix proposé dans nos travaux à l'alternative brigade/bataillon pour l'adaptation de l'exercice à JTLS. Certains régiments, aux capacités spécifiques, pourraient néanmoins être gérés de façon indépendante.
- Cette organisation crée un équilibre, en volume et en capacité, entre les trois nations de la coalition BLEU tout en conservant le rapport de force entre JAUNE et la coalition.
- Cas particulier des unités de chars : les régiments JAUNE sont à 31 chars alors que pour la coalition, les volumes oscillent entre 36 et 80. Ces différences sont maintenues et il en a été tenu compte dans le calcul des équilibres.