

Le soutien immobilier en OPEX : les enjeux d'une maîtrise de l'interphase déploiement/stationnement

IPMI Véronique VENIAMIN

Sous la direction de :

IC2MI Didier Allaire et M. Christophe Lafaye

25^{ème} promotion de l'Ecole de Guerre - 2017-2018

Summary:

The real estate support in external operations: how to control the interphase deployment/establishment's issues

All forces engaged in foreign operations, like in France, need infrastructure installations that are able to support their operational activities. Soldiers need to sleep, eat, and bathe themselves and to conduct operations in good conditions.

In external operation, the development of infrastructure takes place in three large phases: deployment, establishment and disengagement. The fundamental issue is the difference between doctrine and reality, within each phase between. At what point does the engineering regiment cede responsibility to the French defence infrastructure organization (DIO)? Who should pilot the transition between phases at the strategic, operative and tactical level? Is there a way to make a team to work with J-ENG and SID from the beginning of an operation?

The deployment is generally undertaken by engineering regiments who are instructed to build a camp, a command base or to improve air-base constructions (25RGA) rapidly and efficiently. When forces are ordered to extend a mandate, the strategic level (CPCO) initiates a directory infrastructure schema (DIS). This is the establishment's release. The DIS is written by an DIO officer. The implementation is achieved by work supervisors of the French DIO through contracts with local firms.

In this essay, the first part tries to define each phase and their actors. The second part is based on interviews that relate experiences in interphases or in J-ENG or in SID. In the third part, some propositions are made to complete the doctrine or open new avenues of thought in order to promote relationships between the two entities and to benefit from previous experience.

Résumé :

Le soutien immobilier en OPEX : les enjeux d'une maîtrise de l'interphase déploiement/stationnement

Toute force engagée en opération extérieure comme en territoire national nécessite des infrastructures pour soutenir l'activité opérationnelle. Les soldats ont besoin de dormir, de se nourrir, de se laver, de se soigner pour mener à bien leurs missions dans de bonnes conditions.

En opération extérieure, le soutien immobilier s'articule en trois phases : le déploiement, le stationnement puis le désengagement. Le déploiement est réalisé par les régiments du génie formés pour déployer un camp, adapter une piste aéronautique ou investir sommairement des installations existantes. Lorsque les conditions sécuritaires le permettent, sur décision du Commandement de la force (COMANFOR) et après approbation du schéma directeur par le Centre de Planification et de Coordination des Opérations (CPCO), l'infrastructure passe de la phase de déploiement à celle du stationnement. Le schéma directeur infrastructure est rédigé par un officier du Service Infrastructure de la Défense (SID). Les travaux sont majoritairement réalisés par des entreprises locales avec qui le SID passent des contrats.

La problématique du présent mémoire concerne l'interphase. La question soulève les différences résidentes entre la doctrine et la réalité du terrain. A quel moment doit s'effectuer le transfert de responsabilité entre le génie et le service infrastructure de la défense ? Qui doit être le pilote de la transition entre les différentes phases ? Existe-t-il une solution de travail en équipe entre le génie et le SID depuis le début d'une opération ? La phase de reconnaissance qui vient en amont ne doit-elle pas être le point de départ de cette collaboration ?

La première partie du mémoire définit les différentes phases et leurs acteurs, la deuxième partie met en exergue la problématique d'interphase au moyen de témoignages du génie et du SID sur différents théâtres, la troisième partie souhaite en extraire des leviers d'amélioration de l'efficacité du soutien immobilier en période d'interphase.

Table des matières

INTRODUCTION	7
PARTIE 1 : le soutien immobilier en opération extérieure et l'interphase déploiement/stationnement.....	10
I.1 Le soutien immobilier en opération extérieure	10
I.1.1 La gestion du parc immobilier du Ministère des Armées.....	10
I.1.2 La gestion du parc immobilier utilisé par les forces en opération extérieure	12
I.2 Les différentes phases du soutien immobilier en opération extérieure	13
I.2.1. La phase de déploiement	13
I.2.2. la phase de stationnement.....	15
I.2.3. Définition du désengagement	16
I.3 La problématiques des interphases	17
PARTIE 2 : études de cas concrets.....	19
II.1 de SERVAL à BARKHANE en Bande Sahélo-saharienne	19
II.1.1 Témoignage du capitaine Arbeaumont.....	19
II.1.2 Témoignage de l'ingénieur principal Veniamin.....	21
II.1.3 Emergence d'un travail collaboratif	23
II.2 de SANGARIS à l'Elément de Sureté National (ESN) en République Centre Africaine	24
II.2.1 Témoignage du lieutenant-colonel Logeais.....	25
II.2.2 Témoignage du colonel Do Tran.....	26
II.2.3 Témoignage du Lieutenant-colonel Royal.....	28
II.3 CHAMMAL au Moyen Orient.....	29
II.3.1 Témoignage du capitaine Clavier	30
II.3.2 Témoignage de l'ingénieur militaire d'infrastructure Liger	30
II.4 Au sein des organismes étrangers ou internationaux.....	32
PARTIE 3 : les leviers d'amélioration de l'efficacité du soutien immobilier en période d'interphase	33
III.1 Les concepts à l'épreuve du terrain	33

III.2 Une gouvernance diffuse	35
III.3 Les leviers d'amélioration identifiés.....	37
Conclusion :	39
Bibliographie.....	42
Articles :	43
Entretiens:	43
ANNEXE 1 : acteurs majeurs et fonctionnement du soutien immobilier en opération extérieure	47
ANNEXE 2 : la manœuvre infrastructure.....	49
ANNEXE 3 : liste de questions abordées pendant les entretiens.....	50
ANNEXE 4 : Glossaire	51
ANNEXE 5: Organisation générale d'un Poste de Commandement Inter Armées de Théâtre	52
ANNEXE 6: Carte de l'opération SANGARIS.....	53

INTRODUCTION

Lors d'une Opération Extérieure (OPEX) au Mali, j'ai été en charge de la rédaction du schéma directeur d'infrastructure du camp de Gao. Après le déploiement d'un camp de toile pour mille hommes, le théâtre entrait dans la phase de stationnement. Après quelques mois, le dispositif jeté à la hâte, devenait désorganisé, vieillissant, inadapté. Progressivement, les structures sanitaires et les conditions d'hébergement se dégradaient, les structures opérationnelles, comme les hangars, n'étaient plus suffisantes et le climat avait provoqué un vieillissement prématuré de l'ensemble des moyens. Au cours des trois mois passés sur ce site, j'ai vu opérer les régiments du génie et le service local d'infrastructure dans l'aménagement d'urgence, le maintien en condition, la rénovation, l'adaptation...

Lorsque les forces armées sont engagées dans une opération à l'étranger comme en France, elles ont besoin de disposer d'installations immobilières capables de supporter leur activité opérationnelle. Ce type d'installation, désigné sous le terme d'infrastructure, doit être adapté à la mission, à l'environnement et à la durée de l'engagement.

On observe trois phases distinctes dans l'installation des forces : le déploiement, le stationnement et le désengagement. Ces phases se succèdent en fonction du cadre sécuritaire de la zone d'engagement. Le changement de phase représente une période pendant laquelle le risque de rupture dans le soutien en matière d'infrastructure doit être particulièrement géré. Le passage du déploiement au stationnement reste en ce sens une étape critique.

Le passage de la phase de déploiement à celle du stationnement en opération extérieure est un sujet majeur pour le SID. L'élaboration d'un schéma directeur relatif au stationnement des forces dépasse à ce titre la simple formalité administrative et marque une véritable étape opérationnelle vers la phase de stationnement. Le Schéma Directeur d'Infrastructure (SDI) est un document « vivant ». Il doit pouvoir guider tous les travaux dans une perspective de long terme, tout en intégrant les évolutions permanentes du contexte, de la mission et de l'articulation des forces. Il s'agit, finalement, d'un document de portée urbanistique, mettant en cohérence l'ensemble des travaux d'aménagement à réaliser au profit des forces sur un

théâtre d'opération. Le SDI doit donc bénéficier d'un formalisme suffisant pour à la fois poser la vision stratégique et répondre au besoin tactique. La discipline urbanistique adaptée à ce type d'analyse sera privilégiée.

Le but de ce mémoire est d'entamer la question des interphases entre le déploiement et le stationnement de manière écrite. C'est une question qui se pose à différents échelons cependant aucun document ne lui est consacré. A quel moment le génie militaire passe-t-il la main au service infrastructure de la défense (SID), dans quelle mesure et sous quelle impulsion ? Comment se traduit la transition avec le stationnement ? Par qui est pilotée cette transition, est-elle anticipée ? Si oui dans quels domaines (logistique, financier...) et à quel niveau (tactique, opératif, stratégique) ? Comment imbriquer de manière cohérente les missions d'appui au déploiement et de soutien au stationnement en OPEX ? Peut-on optimiser l'efficacité du transfert de responsabilité entre le *Joint Engineer (JENG)*¹ et l'Adjoint Interarmées pour le Soutien au Stationnement (AISST) d'une phase à l'autre ? Une coexistence permanente n'est-elle pas une solution opérationnelle ? A quel moment opérer et achever la transition ?

Dans le rapport du Contrôleur Général des Armées (CGA) sur le soutien de l'opération BARKHANE, il est envisagé que l'ensemble des points d'amélioration évoqués « pourraient également être étudiés dans le cadre des travaux d'actualisation de la DIA 4 »². Le cadre réglementaire est indispensable comme base cependant les opérations présentent toutes des différences conjoncturelles. Les interviews sont un moyen concret d'illustrer et d'éprouver l'application des doctrines par l'exploitation du retour d'expérience. Mon ambition est de poser le cadre, de formuler la question au travers de plusieurs exemples sur des théâtres différents, de les comparer puis de proposer des éléments de réponse.

Après avoir défini les concepts correspondant à chacune des phases et analysé leur mise en œuvre, le présent mémoire s'attachera, à partir de l'étude de plusieurs cas concrets, à

¹ Structure Joint Engineer (J-ENG) subordonnée au JFE, elle lui permet de proposer la planification, la coordination et la priorisation de l'emploi des moyens spécifiques du génie militaire et l'allocation des ressources nécessaires à l'exécution des missions.

² Doctrine interarmées **DIA 4(B)_SOUT** (2013), N°040/DEF/CICDE/NP du 14 mars 2013, relative à la **doctrine** interarmées du soutien des opérations. Page 23/37.

mettre en perspective le mode de gouvernance employé pour conduire les changements de phase. Les modalités de cette transition entre les trois phases ne sont pas abordées directement dans la documentation doctrinale alors qu'elle procède d'un véritable transfert de responsabilité notamment vers le SID. Nous montrerons l'enjeu pour les forces d'obtenir une maîtrise d'un tel processus et présenterons les leviers identifiés pour sécuriser, voire fructifier le phénomène pour s'intégrer dans une vision immobilière de long terme.

PARTIE 1 : le soutien immobilier en OPEX et l'interphase déploiement/stationnement

Les acteurs majeurs du soutien immobilier en opération extérieure sont décrits dans le génie militaire, le service infrastructure de la défense (SID), le centre du soutien des opérations et des acheminements (CSOA)le centre de planification et de coordination des opérations (CPCO)³.

I.1 Le soutien immobilier en opération extérieure

I.1.1 La gestion du parc immobilier du Ministère des Armées (MINARM)⁴

La politique immobilière de la défense répond aux besoins de tous les organismes du ministère en matière domaniale, d'infrastructure, d'environnement et de logement, dans le respect des intérêts de l'État. Elle s'inscrit dans le cadre général de la politique immobilière de l'Etat qui, pilotée par la Direction de l'Immobilier de l'Etat (DIE), vise à rationaliser son parc immobilier de l'Etat pour favoriser la maîtrise des dépenses publiques.

Le MINARM bénéficie, toutefois, d'une autonomie décisionnelle dans la mise en œuvre, notamment en raison des exigences opérationnelles liées à l'engagement de forces militaires. A ce titre, l'article L.1142-1 du code de la défense dispose que « le ministre de la défense est responsable de la préparation et de la mise en œuvre de la politique de défense. Il est en particulier chargé de l'infrastructure militaire ». L'article R.*1142-1 du même code précise que le ministre de la défense « établit la programmation (...), des équipements et des infrastructures ; il en contrôle la mise en œuvre. Il (...) fixe les orientations de la gestion du patrimoine immobilier ».

En raison de son importance et de sa grande diversité, la gestion du patrimoine immobilier représente un enjeu crucial pour l'Etat et pour la Défense. La stratégie immobilière arrêtée par la Direction du Patrimoine, de la Mémoire, et des Archives (DPMA) a donc quatre objectifs majeurs : maintenir, restaurer, adapter et rationaliser son patrimoine, tout en satisfaisant les besoins des entités du ministère et la mise aux normes.

³ Les acteurs majeurs du soutien immobilier sont décrits dans l'annexe 1 du présent mémoire.

⁴ Source : <http://portail-sga.intradef.gouv.fr/sites/info-metier/immobilier/Pages/Accueil.aspx>
http://portail.sga.defense.gouv.fr/espace-infrastructure/rubrique.php3?id_rubrique=361

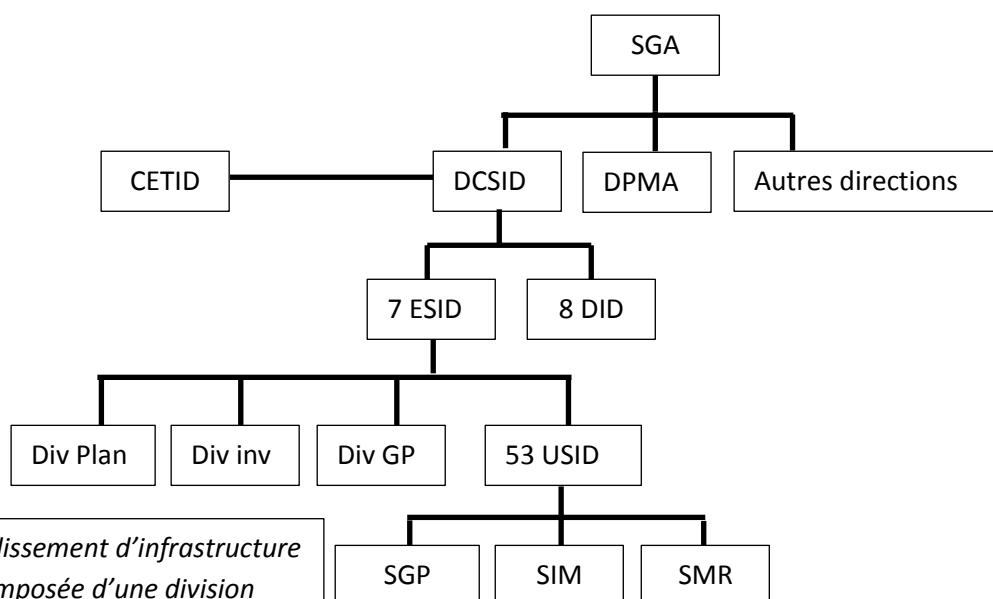
Le SID, organisme interarmées rattaché au Secrétariat Général pour l'Administration (SGA), est le référent ministériel dans les domaines de la construction, de la maintenance immobilière, de la gestion domaniale et de l'énergie aussi bien sur le territoire national qu'à l'étranger.

Conseiller et expert, il conduit et réalise les opérations d'infrastructure au profit des forces armées, directions et services du ministère de la Défense. Acteur principal de la politique immobilière, il gère, rénove et maintient en condition le parc immobilier de l'Etat occupé par le MINARM.

Le réseau du SID est adapté à la carte militaire des bases de défense avec la mise en place d'échelons régionaux (établissements du SID) et d'échelons locaux (unités de soutien de l'infrastructure de la Défense). Il dispose aussi d'une direction centrale et d'un centre d'expertise technique situés à Versailles. Cette organisation territoriale permet au SID d'assurer ses missions au plus près des forces armées au sein de leurs emprises militaires.

Le SID permet au MINARM de disposer d'une capacité interne de gestion immobilière totalement autonome, du premier niveau de dépannage jusqu'à la maîtrise d'ouvrage d'un Partenariat Public-Privé (PPP). Le budget consacré à l'immobilier de la défense est sous la responsabilité de la DPMA et non des forces armées.

Organisation du SID sous la tutelle du SGA :



Chaque Etablissement d'infrastructure (ESID) est composée d'une division Gestion du patrimoine, d'une division investissement ainsi qu'une division plan.

Chaque Unité de soutien de l'infrastructure (USID) est composée d'une section Gestion du patrimoine (SGP), d'une section ingénierie de la maintenance (SIM) ainsi qu'une section maintenance en régie (SMR).

I.1.2 La gestion du parc immobilier utilisé par les forces en OPEX

Le schéma, ci-dessous, décrit sommairement l'organisation et les liens entre les différents acteurs du soutien au stationnement en opérations extérieures.

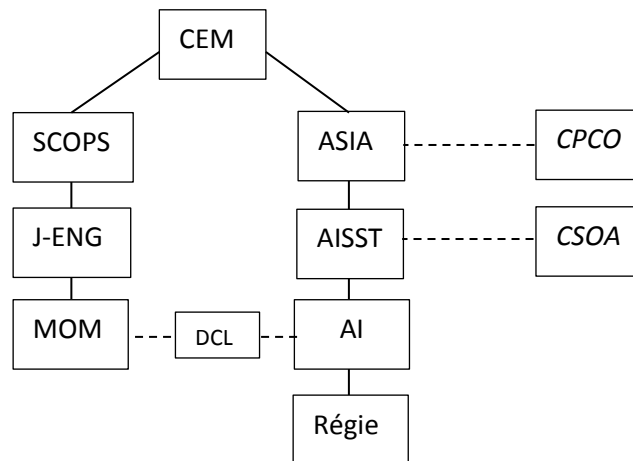


Schéma organisation du soutien au stationnement en OPEX

Le terme « immobilier » n'est plus adapté au concept d'OPEX, parce qu'aucune immobilisation (au sens juridique) ne peut être réalisée dans le cadre d'une opération. Le soutien au stationnement correspond à l'une des 10 sous-fonctions logistiques destinée à assurer l'exercice de la fonction infrastructure sur un théâtre d'opération.

L'utilisation des emprises par les forces relève en OPEX d'une prérogative du Chef d'Etat Major des Armées (CEMA) et plus du SGA. Le régime juridique est généralement celui de la mise à disposition établie avec les pays d'accueil dans le cadre d'accord juridique. Certains arrangements techniques peuvent être réalisés au titre de convention pour préciser les modalités des activités et de l'emploi de certains moyens mis à disposition par les parties prenantes.

En phase de déploiement d'une OPEX, le soutien immobilier est conduit par les forces armées (génie militaire) avec l'assistance technique du SID (préparation de la phase de stationnement). Vient ensuite la phase de stationnement conduit par le SID après une stabilisation sécuritaire. En phase de désengagement, les forces armées reprennent la direction du soutien immobilier appuyé par le SID. Les moyens financiers relèvent de la

responsabilité directe du CEMA et non plus du SGA comme pour le territoire national et pour les forces pré-positionnées à l'étranger.

I.2 Les différentes phases du soutien immobilier en Opération Extérieure

I.2.1. La phase de déploiement

La doctrine interarmées sur le soutien⁵ définit la phase de déploiement comme suit : « dès la décision d'engagement et en amont du déploiement, les éléments spécialisés interviennent en mission d'appui au profit des forces projetées dans la préparation et l'installation initiale (bases de données capacitaires, reconnaissance de zones, réalisation de travaux de protection, de terrassement et d'aménagements sommaires d'infrastructures existantes, etc.)». Cette définition est complétée par un des rôles du SID dans la phase de déploiement, qui ne se reconnaît pas systématiquement dans les faits : « le SID intervient durant cette phase pour coordonner l'emploi des moyens d'infrastructure (les éléments spécialisés de la Force sont mis, selon leurs disponibilités, pour emploi au profit du SID), compléter les moyens des armées par contractualisation avec des entreprises locales en vue de préparer la phase ultérieure ».

La phase de déploiement est précédée d'une phase de reconnaissance du terrain. Celle-ci permet d'anticiper les travaux, réflexions ou engagements à prendre vis-à-vis du pays d'accueil. Cette phase de reconnaissance touche particulièrement les domaines de l'eau, de l'électricité et du domaine. Elle est primordiale, conditionne le déploiement et permet d'anticiper le stationnement. L'entrée en premier des forces implique naturellement leur présence, mais doit être accompagnée par des experts en infrastructure dans les domaines suscités en particulier. Le centre d'expertise technique des infrastructures de la défense (CETID) et les spécialistes du SID doivent être systématiquement consultés dans cette phase de reconnaissance qui nécessite parfois une étude approfondie.

Dans la phase de déploiement, les forces armées conservent leurs capacités d'entrée en premier au moyen de d'Unités d'Appui au Déploiement (UAD) capables de réaliser des travaux de terrassement, de montage de structure hors sol ou de réalisation de Voiries et Réseaux Divers (VRD) incluant les chaussées aéronautiques.

⁵ DIA4(B)_SOUT(2013) [page 48]

L'armée de terre possède 8 UAD, chacune intégrée dans l'un des 8 régiments du génie. L'armée de l'air dispose du Groupement Aérien d'Appui aux Opérations (GAAO) pour les structures hors sol, du 25^e régiment du génie de l'air (RGA) pour la réalisation des chaussées aéronautiques et le Groupement Tactique des Systèmes d'Information et de Communication aéronautiques (GTSIC Aéro). Lors d'un déploiement sur une base aérienne ou sur un aéroport, l'armée de l'air applique une logique de « bout en bout », l'EMO-AIR pilote le déploiement d'une Base Aérienne Projetée (BAP) par le génie de l'air.

Pendant la phase de déploiement, le soutien au stationnement doit être également initié avec le SID, qui fournit aux forces déployées l'ensemble des spécialistes nécessaires pour piloter et assurer la conduite des opérations d'infrastructures. Les moyens mis en œuvre pour les travaux liés à cette phase, sont puisés en régie mais aussi localement ou auprès des alliés. C'est la mise en place du Service Local d'Infrastructure (SLI) généralement composé d'un officier, de conducteurs de travaux, d'un dessinateur et d'une régie. A ce jour, le SLI est mis en place dès lors que la force nécessite une installation pour laquelle le génie ne pourra pas assurer seul la mise en œuvre. A titre d'exemple, l'interview du capitaine Arbeumont, projeté dès le début de SERVVAL avec un conducteur de travaux à Bamako. Il expose, à juste titre que le régiment du génie présent avait avant tout pour mission d'accompagner la force dans ses missions opérationnelles. Or, l'installation, le dialogue avec les autorités locales, les états des lieux réalisés pour pouvoir utiliser des bâtiments existants, la passation de contrats avec des entreprises locales pour réaliser les travaux de base en électricité, eau, réseaux d'assainissement, implantation des espaces techniques etc...sont des missions dédiées au SID qui nécessitent la présence d'un SLI expérimenté (même réduit) et d'un commissaire. Le génie vient en soutien lorsque le temps et les moyens matériels lui permettent⁶.

Le chef du génie interarmées de théâtre est le responsable infrastructure durant cette phase, et ce jusqu'à la validation du schéma directeur d'infrastructure (SDI). Toutefois, le SID n'est pas subordonné au J-ENG. « Le décor est posé », on ne peut travailler l'un sans l'autre, pourtant il n'y a pas de subordination et la doctrine n'impose pas de formalité pour réaliser la mission d'installation, il revient donc aux équipes mises en place de s'entendre et de travailler en symbiose. Le facteur humain devient alors le seul garant d'une installation réussie et bien anticipée.

⁶ Même s'il est équipé, le génie n'a pas de matériaux à disposition, il passe par le SID pour l'achat de ces derniers.

I.2.2. la phase de stationnement

La doctrine du soutien⁷ définit le soutien au stationnement comme « l'ensemble des actions portant sur les installations militaires et visant à assurer l'installation dans la durée d'une force sur un théâtre d'opération et à en garantir le maintien des capacités opérationnelles ». La phase de stationnement s'inscrit dans un temps prolongé, à la différence de la phase de déploiement. En matière d'infrastructure, elle va permettre à la force déployée d'être soutenue pour son personnel et ses matériels par une prise en charge de la maintenance des installations et par l'investissement pour répondre à l'évolution des besoins des unités. Les soldats ont besoin d'être nourris, logés, chauffés ou rafraîchis, soignés ; les engins et matériels nécessitent d'être maintenus, abrités, protégés, parqués. L'ensemble de ces besoins se traduit par la réalisation d'infrastructures adaptées, déployées, construites ou réhabilitées puis maintenues dans le but de servir la force pendant la durée de la mission.

« Le soutien au stationnement consiste à créer, ou à restaurer, ou à adapter, et à maintenir les infrastructures horizontales ou verticales nécessaires aux hommes et aux matériels, à leur protection, à la fourniture et/ou à la production d'énergie, à la production (forage, traitement) et à la distribution (stockage, réseau) de l'eau »⁸.

« C'est rendre une zone déjà conquise et affectée apte au stationnement et à la circulation des unités dans des conditions acceptables d'hygiène, de sécurité et de confort ». La phase de stationnement correspond à l'urbanisation d'une parcelle, c'est-à-dire le développement de services urbains nécessaires à l'activité prolongée des forces. Il faut construire la parcelle et organiser la distribution spatiale pour permettre aux forces de disposer d'un niveau de confort et d'autonomie adaptée aux conditions de leur mission opérationnelle. Cette phase va donc nécessiter la compréhension du théâtre, l'acquisition de moyens de gestion immobilière de long terme comme les plans de masse, les plans de stationnement et enfin, un schéma directeur d'infrastructure.

Le passage d'une phase à l'autre se traduit par la relève progressive des moyens légers temporaires initialement projetés, par des structures massives adaptés à une installation dans la durée pendant plusieurs années. Afin de réaliser un schéma directeur cohérent et

⁷ DIA-4(B)_SOUT (2013) page39

⁸ Publication interarmées **PIA 4.19** SOUTSTAT-OPS (2016), N°154 DEF/CICDE/NP du 20 juillet 2016 relative au Soutien au stationnement des engagements opérationnels.

d'entrer en phase de stationnement, les besoins de la force doivent être clairement et précisément définis. La formulation des besoins est un problème soulevé par notre travail. En effet, lorsque ceux-ci sont mal ou peu exprimés, cela conduit à un schéma directeur qui n'est pas ajusté. Les moyens alors mis en place ou les travaux engagés ne répondent pas correctement à l'attente réelle. Cela se traduit par une insatisfaction vis-à-vis de la mission soutien en infrastructure.

La conduite globale du soutien au stationnement est de la responsabilité de l'Adjoint Soutien Inter Armées (ASIA) par l'intermédiaire de l'Adjoint Inter Armées pour le Soutien au Stationnement (AISST). Les opérations d'infrastructure entrant dans le cadre du SDI, sur les emprises concernées sont de la responsabilité de l'AISST. L'établissement de la programmation, la réalisation des travaux, le maintien en condition des infrastructures sont des missions réalisées sous la responsabilité du personnel du SID (officier infrastructure, conducteurs de travaux, dessinateur, agents des régies), appuyé ponctuellement par les forces (UAD).

I.2.3. Définition du désengagement

Pendant cette phase, le SID apporte son expertise dans le cadre de la restitution des emprises à la nation hôte ou au propriétaire privé. Une des missions du SID, dans cette phase, est d'assister et de conseiller la force sur les questions domaniales, par exemple, dans le cadre de cessions de bâtiments ou de restitutions d'emprises mises à disposition.

Le chef du génie interarmées de théâtre est responsable du volet « infrastructure ». Les phases de stationnement et de désengagement étant elles aussi enchevêtrées, le SID peut être amené à continuer à recourir à des entreprises locales pour le démantèlement.

Il apparaît clairement que pendant cette phase, les rôles et responsabilités du J-ENG et du SID sont indissociables.

I.3 La problématiques des interphases

Le SID a adopté une logique de bout en bout, intégrant de fait les régies aux unités de soutien des infrastructures de la défense. En opération extérieure, le SID est aujourd'hui en capacité d'être présent avec une structure dimensionnée à la taille du besoin et exerçant les missions analogues pendant la phase de stationnement. Cependant certaines spécificités « métier » comme, par exemple, la domanialité ne nécessitent pas d'être impliquées sur la durée mais ponctuellement. Par ailleurs, la maintenance n'est évoquée aujourd'hui qu'en phase de stationnement. Les prérogatives du service ont évolué en métropole plus rapidement qu'en opération extérieure. On observe, aujourd'hui, un décalage entre les missions qui incombent au service et l'organisation du déploiement des infrastructures en OPEX. En opération extérieure, le déploiement est réalisé par le génie militaire, autonome en main d'œuvre et matériels, puis repris par le SID. Même si le SID est présent de manière grandissante dès les phases amont, en particulier par ses compétences d'expertise, en matière de responsabilités, la logique de « bout en bout » connue en métropole est différente en OPEX.

Etymologiquement, « interphase » signifie « entre les phases ». Or la réalité du terrain montre que les phases ne sont pas réellement dissociées mais plutôt enchevêtrées, superposées. En effet, la phase de déploiement ne s'arrête pas nettement lorsque le schéma directeur est validé. La transition s'opère progressivement au fil du temps pour aboutir complètement à la phase de stationnement lorsque celle-ci a été envisagée, c'est-à-dire lorsque la force doit rester dans la durée dans des conditions de sécurité suffisantes. A quel moment le génie militaire termine sa mission et quitte le site ? La transition ne serait-elle pas une reprise par le SID des responsabilités avec la possibilité formelle d'utiliser les moyens du génie ?

De plus, un théâtre d'opération extérieure est souvent constitué de plusieurs sites, chacun évoluant avec un besoin spécifique et différent. Une base arrière pourra accueillir plus d'effectifs dans la durée, faire l'objet d'investissement pour abriter et maintenir les équipements. La protection du site pourra adopter des systèmes mixtes. Les communications et les systèmes d'information seront déployés. Sur des sites où il y a une incertitude sur la durée d'installation, les phases de déploiement et de stationnement n'ont

pas de franchises limites. Cela peut engendrer un impact sur les niveaux d'hygiène et de confort du personnel militaire engagé et sur la durée de vie ou d'exploitation des équipements. L'aide au déploiement d'urgence, réalisée par le génie militaire, sait répondre à un besoin d'installation provisoire pendant une période limitée. Cependant, la réalisation d'un SDI s'effectue sur le moyen terme. Dans certains cas, la question pourrait se poser de déployer directement pour du « moyen terme » ce qui impliquerait dès le départ une coordination entre le génie et le SID avec la possibilité de subordonner l'un à l'autre.

PARTIE 2 : études de cas concrets

Le présent mémoire propose d'analyser des opérations au travers de témoignages. Les opérations analysées seront : de SERVAL à BARKHANE sur la bande sahélo-saharienne (BSS), SANGARIS en République centre Africaine (RCA), l'Opération CHAMMAL. Afin de compléter cette analyse, nous verrons succinctement comment se déroulent des opérations analogues à l'étranger.

II.1 de Serval à Barkhane en BSS

À la suite des opérations SERVAL et ÉPERVIER 6, l'armée française continue sa lutte contre les groupes armés djihadistes salafistes dans toute la région du Sahel. Le 14 juillet 2014, le ministre de la Défense, Jean-Yves Le Drian, annonce que cette opération « se fait en partenariat avec les cinq pays de la zone sahélo-saharienne » (Mauritanie, Mali, Burkina Faso, Niger et Tchad) membres du G5 du Sahel. Le poste de commandement interarmées de théâtre est basé à N'Djamena, au Tchad. L'opération mobilise près de 3 000 militaires.

II.1.1 Témoignage du capitaine Arbeumont

Le capitaine Arbeumont, du SID, a été interrogé afin d'appréhender le déploiement de l'opération SERVAL. Il a été projeté à Bamako du 16 janvier au 13 mai 2013.

L'opération SERVAL du nom d'un félin local, est devenue BARKHANE à l'été 2014. La zone d'action, initialement définie, était la ville de Bamako, mais l'organisation sur le terrain a modifié la zone à l'ensemble du pays. Afin d'ouvrir ce théâtre, il a été fait appel aux forces pré positionnées en Afrique (« Sabre » et « Epervier ») pour réaliser la montée en puissance du Groupement Tactique Inter Armées 1⁹.

Sur Bamako, que l'on pourrait définir comme une base arrière, les forces ont pris place sur l'aérogare alors en reconstruction. Le détachement air (DETAIR) s'est installé sur un parking aéronautique. Le PC et le SLC se sont installés dans un premier temps dans les anciens bureaux de l'entreprise Sinohydro qui construisait la nouvelle aérogare et dans les structures existantes. En février 2013, la brigade s'étant déplacée vers la ville de Gao, un deuxième SLC a été créé, dès la fin du mois de février les deux SLC ont fonctionné à effectif complet avec un J4 commun, un commandant du SID. La mise en place du dispositif ayant pris sa source en

partie sur des opérations en cours, les missions de chacun des acteurs se sont construites dans la réactivité et dans une définition floue de leurs limites, laissant une impression permanente de travail dans l'urgence. La coordination des moyens du génie a été réalisée par le chef de corps du 31^e RG, le J4 « infra » en était détaché. Les interlocuteurs du SLC étaient nombreux : les transmissions le 28^e Régiment de Transmission (RT), les PC, l'Antenne Chirurgicale de campagne (ACA), le Soutien de l'Homme (SH), le DETAIR, le GAAO, le bataillon logistique (BATLOG). Parmi ces interlocuteurs, le plus difficile à satisfaire était les transmissions. Indispensables au fonctionnement du PC, ses besoins évoluaient en permanence en fonction des missions opérationnelles. Ses matériels (antennes SYRACUSE, camions SHELTER, informatique) étaient inadaptés aux températures très élevées. Le SLC avait pour mission de permettre aux troupes de stationner dans les meilleures conditions possibles et de créer un camp pour regrouper l'ensemble du personnel et de faciliter leur sécurité.

Plusieurs points particuliers sont à soulever concernant le déploiement à Bamako puis à Gao. En premier lieu, le SID n'a pas reconnu les lieux et a traité dans l'urgence le minimum vital. Le « minimum vital non traité » se traduit très rapidement par des problèmes d'hygiène et implicitement par l'état physique et moral des troupes. Les sites de Kidal et Tessalit ont connu ce déficit qui a mis, pendant un temps, la santé des soldats en péril. Cette situation est probablement due à l'interprétation sur le terrain, du niveau stratégique. A l'arrivée sur Bamako, ni le SID ni le génie ne savait pour combien de temps et quel serait le type de camp qu'il fallait installer. L'installation d'une base arrière en terme d'infrastructure est l'implantation d'une base solide pour le repos, le reconditionnement, l'approvisionnement. Or, SERVAL a été conçu comme une action de mouvement de Bamako vers Tombouktou et Gao. D'ailleurs un an plus tard, le camp de Bamako a fermé. L'anticipation du lieu d'implantation semble avoir été difficile à réaliser et n'a pas été coordonnée. A titre d'exemple, l'établissement d'un camp 1000 hommes a été pensé au départ par le GAAO sans coordination avec le SID qui pourtant a la compétence de prendre en compte l'ensemble des facteurs notamment l'eau, l'assainissement, l'électricité. Au vue de l'état du réseau d'assainissement et des conditions climatiques, avec la saison des pluies qui approchait, le capitaine Arbeumont a pris l'initiative de refaire intégralement le réseau et de construire

des caniveaux pour les eaux pluviales. En collaboration avec le génie et au moyen de marchés avec les entreprises locales, une véritable base arrière a vu le jour.

En second lieu, il est à noter que les équipes projetées sont rarement au courant de l'ensemble des matériels dont dispose la France et des contraintes qui les accompagnent. Pour l'énergie, par exemple, des groupes électrogènes ont été achetés sur place car l'urgence était d'alimenter l'antenne chirurgicale et le PC dont les besoins, mal définis, ne cessaient d'augmenter. Autre exemple, le DETAIR s'est approvisionné de lot de déploiement mais dès leur réception, ceux-ci n'ont pas pu être mis en place car l'alimentation électrique était comptée. Du matériel représentant 19 caisses non utilisable, livré par transport aérien qui aurait pu soit être anticipé, soit le transport aurait pu servir à autre chose. L'alimentation en eau a aussi posé problème. Le réseau d'eau existant était très faible. Des douches de campagne ont été mises en place. Cependant, il a fallu s'approvisionner en bouteilles d'eau en attendant de réaliser les travaux nécessaires.

Ce qu'il faut retenir c'est qu'une fois l'ordre donné, la réalisation d'un camp 1000 hommes de type base arrière a été constitué, les bâtiments de l'aérogare ont été restitués de manière à autonomiser et à sécuriser le camp, les rations de combat ont laissé place à l'Economat Des Armées (EDA), des réalisations d'amélioration des conditions de vie ont pu commencer. La problématique du besoin est donc bien présente dès les premiers pas sur un théâtre. Il est essentiel pour envisager le bon déroulement d'une opération même de courte durée d'anticiper le degré d'installation et de ne pas sous-estimer les besoins vitaux.

II.1.2 Témoignage de l'ingénieur principal militaire d'infrastructure (IPMI) Veniamin

La contrainte du déploiement à Gao a été le peu de main d'œuvre locale qualifiée ainsi que des moyens contraints en engins du génie. C'est aussi ce qui a fait la force de la collaboration entre les chaînes génie « Air » (doté en matériels), génie « Terre » (peu d'engins mais des effectifs) et le SID (qui a loué des engins et passé des contrats).

En charge de l'élaboration du schéma directeur de Gao et projetée de juillet à octobre 2014, j'ai débuté ma mission par une dizaine de jours sur le camp de Bamako ce qui m'a permis de prendre connaissance du fonctionnement d'un camp au Mali (notamment avec les conditions climatiques et les attendus) et de connaître les installations qui, lorsqu'elles seraient démantelées, arriveraient en partie sur Gao (groupes électrogènes, hangars,

Structure Métallo Textile (SMT), modulaires). La rédaction du schéma directeur est l'entrée en phase de stationnement. A Gao, après avoir « jeté » un camp de toile 1000 hommes à la hâte, s'organisait au fil de l'eau des améliorations notables (la plupart réalisées par des entreprises locales via le service local constructeur (SLC).

Toutefois, les travaux effectués ne s'inscrivaient pas toujours dans la durée et surtout n'étaient pas organisés selon une logique urbanistique. Ma mission a consisté à faire un état des lieux des besoins de chaque unité, à comprendre l'organisation et surtout les impératifs de fonctionnement, à m'approprier la réglementation aéronautique pour pouvoir proposer une organisation fonctionnelle et un durcissement des installations. Sous les ordres de l'AISSST basé à N'Djamena et rattaché physiquement au SLC, la communication avec l'équipe infrastructure était bonne. Le maître mot de la réussite du projet a été l'observation et la communication avec toutes les unités, je rendais compte de l'avancement de mon travail à mon chef et au Représentant du COMANFOR (Rep COMMANFOR), ce qui a permis d'obtenir une validation à chaque étape de l'élaboration du plan. Les premières réalisations ont consisté en la restructuration de la Zone A Risque (ZAR), des rôles 1 et 2, puis des zones techniques dont j'ai pu suivre une partie des travaux. Le schéma directeur proposait un regroupement de certaines unités, le déplacement du dépôt de munition, la restructuration progressive de la zone vie et le durcissement de l'hébergement (passage du camp de toile à des chambres en structures modulaires). Les régiments de génie présents sur place étaient le 25^eRG, équipé en engins, le 13^eRG ainsi que le 31^eRG et ponctuellement le GAAO, avec qui nous avions une réunion hebdomadaire initiée par l'adjoint du Rep COMANFOR. La collaboration avec le 25^eRG a permis d'appréhender les installations aéronautiques sous un angle plus efficace. La collaboration avec les régiments du génie « Terre » a facilité la conception sous l'angle de la force protection. Quant au GAAO, en charge d'effectuer le montage des hangars, *Batex*¹⁰ ou *P20*¹¹, m'a aidé à donner des éléments plausibles en matière de délais et de coût sur ce type d'ouvrage pour la suite du schéma directeur. Les problématiques de l'eau (puits), des évacuations d'eau pluviales, de l'assainissement, de l'électricité étaient au cœur de l'ensemble des sujets à traiter.

¹⁰ Hangar métallique préfabriqué

¹¹ Structure métallo-textile de 20m de large

Aujourd'hui, tout n'a pas été réalisé et la mise à jour du schéma directeur a fait l'objet d'une nouvelle mission SID. Cependant, un certain nombre des opérations envisagées dans ce premier schéma directeur sont sorties de terre. A mon retour en métropole, le CETID a pris en compte le SDI par sujet notamment pour l'électricité¹² et pour la mise en place des modulaires d'hébergement¹³.

La difficulté majeure dans l'élaboration d'un schéma directeur est l'expression du besoin car en OPEX, « on fait avec ce que l'on a » et il ne vient pas toujours à l'esprit de demander clairement ce qu'il faudrait pour fonctionner de manière optimale. La réalisation du SDI est une mission à part entière une vision élargie dépassant le niveau opérationnel ou celui de la maintenance courante. C'est une fonction transverse et primordiale du SID qui doit son succès à l'analyse de la situation et à une bonne communication entre tous les acteurs.

II.1.3 Emergence d'un travail collaboratif

Contrairement à l'opération qui précède l'opération BARKHANE, l'organisation JFE/J-ENG ayant fait ses preuves, sa place est davantage inscrite dans un schéma accepté de tous et mieux connu des différents acteurs. D'après le lieutenant-colonel Logeais qui a participé à et a eu l'occasion d'accomplir une mission récente sur la Bande Sahélo-Saharienne (BSS), le constat est flagrant et positif, la communication entre J est meilleure. Un travail d'équipe semble s'être amorcé.

Ce travail collaboratif est aussi présent en phase de stationnement, en particulier avec le CSOA et le CETID. En effet deux fois par an, une mission d'assistance technique est réalisée au profit de l'opération. Il pourrait être envisagé, dans le même ordre d'idée, d'assister l'AISSST en mettant sur pied une mission « bilan pour le schéma directeur » afin d'appréhender les problématiques du théâtre et de le conseiller sur les prévisions de nouvelles opérations.

Actuellement, tous les sites déployés N'Djamena (Difa, Faya Largo), au Niger (Madama, Aguelal, Tilaberi) ou au Mali (Gao, Tessalit, Tombouctou, Ansongo) sont dans la phase de stationnement. Il existe partout un schéma directeur en cours même lorsqu'il s'agit de

¹² il était proposé au SDI de mettre en place une centrale électrique haute tension.

¹³ Explications sur le phasage possible des travaux et des contraintes de PRODEF (protection défense).

camps de toile. Les plus anciens sont en dur au moins partiellement et en cours de durcissement.

II.2 de SANGARIS à l'Elément de Soutien National (ESN) en République Centrafricaine (RCA)

Afin d'appréhender les problématiques de cette transition, trois entretiens ont été réalisés. Le premier, avec le lieutenant-colonel Logeais en poste de chef J-ENG d'octobre 2014 à avril 2015 au moment du déploiement de SANGARIS ; le second, avec le colonel Do Tran mandaté de juin à novembre 2016 pour assurer la fermeture de l'opération SANGARIS en RCA ; enfin, le dernier avec le lieutenant-colonel Royal premier commandant de l'ESN-RCA, chargé d'organiser le nouveau détachement français à la suite de SANGARIS.

Selon Jean-Vincent Brisset, directeur de recherches à l'Institut de Relations Internationales et Stratégiques (IRIS), le nom de l'opération fait référence au papillon africain *Cymothoe sangaris*, parce qu' « un papillon, ce n'est pas méchant, ça ne dure pas très longtemps, c'est considéré comme joli et politiquement correct »¹⁴. L'opération n'était donc pas vouée à durer dans le temps. Le 5 décembre 2013, par résolution 2127, le conseil de sécurité des Nations-Unies autorise à l'unanimité le déploiement de la Mission Internationale de Soutien à la Centrafrique sous conduite Africaine (MISCA) pour une période de 12 mois. Il s'agit officiellement de mettre fin à la « faillite totale de l'ordre public, l'absence de l'état de droit et les tensions interconfessionnelles ».

La MISCA est appuyée par les forces françaises qui projettent une trentaine de militaires du 25^e RGA ainsi que des engins de travaux afin d'aménager les plateformes de l'aéroport M'Poko à Bangui. Le but de ce déploiement opéré par le génie militaire est de rétablir les infrastructures de l'aéroport, de créer des plateformes logistiques et d'étendre la zone de vie. Rapidement, l'effectif du dispositif français déployé à Bangui atteint le nombre de 1200 militaires. La force SANGARIS est renforcée par la projection de moyens aéromobiles d'attaque et de manœuvre (Hélicoptères Gazelle, Puma et Fennec) à partir du 7 décembre 2013. Le ministre de la défense rappelle les trois objectifs de la missions : « instaurer un

¹⁴ Article Wikipédia

minimum de sécurité et permettre l'acheminement de l'aide humanitaire, permettre à la mission africaine d'intervenir et mettre en place un processus démocratique ». L'opération se poursuit et la zone d'action s'élargit intégrant d'autres sites vers l'ouest, puis vers l'est (Sibut) de la Centrafrique. Les forces françaises sont déployées à l'Est dans les provinces de Sibut, Bambari, Dékoa, Mdélé¹⁵.

II.2.1 Témoignage du lieutenant-colonel Logeais

Le lieutenant-colonel Logeais a participé directement à la phase de déploiement à Bambari. La manœuvre a consisté à envoyer une compagnie du génie « combat » pour créer un camp pour 250 militaires à proximité de l'aéroport. L'installation était sommaire, mais l'objectif était d'aménager la zone pour un stationnement provisoire en donnant la priorité à la protection. Les conditions de vie, d'abord « rustique », se sont rapidement dégradées pour atteindre un niveau sanitaire préoccupant. Le contrôle de la foule était difficilement opérable à partir des points d'appui et la situation présentait un risque sécuritaire élevé. Son témoignage révèle l'idée du papillon éphémère comme mot d'ordre de l'opération : « les mandats précédents avaient pour mission de ne pas rester. Il a fallu convaincre le COMANFOR d'installer réellement les troupes même pour un mandat ». Les missions réalisées par la compagnie ont été l'aide au déploiement d'urgence, l'amélioration des conditions de vie et la protection.

Une visite conjointe avec l'ASIA sur plusieurs postes de SANGARIS où les conditions de vie étaient fortement dégradées a été nécessaire pour obtenir une reconsidération des conditions sanitaires et de la protection de la force. Cette démarche a permis de surcroît un partage efficace des tâches entre l'ASIA et le J-ENG. Sur Bangui, la situation était différente car le déploiement était réalisé et la phase de stationnement entamée. De plus, malgré le caractère provisoire de la mission, le site devait être transmis à la MINUSCA qui aurait dû prendre en charge la phase de stationnement. Cette prise de relais s'est avérée trop lente et ce sont donc les moyens militaires français du domaine de l'infrastructure qui ont assuré, sous le commandement de l'ASIA, la rédaction et la mise en œuvre d'un schéma directeur.

Le J-ENG coordonne l'appui direct à la force. En l'absence de DCL, il a coordonné aussi l'appui du soutien en Main d'Œuvre Militaire (MOM) à l'AI. En effet, la mission première du

¹⁵ Carte de l'opération SANGARIS en annexe

génie est l'appui des forces mais il est doté d'engins et de savoir-faire qui permettent au soutien de les utiliser pour les travaux. Cela permet d'être plus rapide qu'en contractant avec une entreprise et de mettre en œuvre des compétences de protection supérieures. Pour ce faire, il organisait une réunion hebdomadaire avec un officier de l'armée de terre, le chef du détachement du génie de l'air, l'ASST et le responsable service local d'infrastructure (SLI). Cette réunion permettait de planifier à deux mois et de conduire sur trois semaines les besoins et travaux en main d'œuvre militaire (MOM), d'anticiper les relèves et les chantiers.

Les problèmes rencontrés pendant la phase de déploiement portent avant tout sur : l'absence de prise en compte d'une perspective possible de long terme, l'établissement d'un objectif minimal de confort pour assurer durabilité opérationnelle, de l'adéquation des moyens employés par la force et sur le niveau adapté de protection du site. Dès lors que ces besoins ont été définis alors les moyens humains et matériels peuvent être envisagés au plus adéquat. En effet, l'expérience du LCL Logeais, en comparaison avec d'autres théâtres, montre qu'il est nécessaire d'avoir une coordination mais, pour ne pas être diluée, elle doit être restreinte à son minimum. Les moyens humains sont davantage nécessaires pour l'exécution. Lors d'autres OPEX, le lieutenant-colonel a pu opérer avec des effectifs de MOM dimensionnés pour le projet. En revanche, l'échelon de décision était plus restreint qu'aujourd'hui et que dans le cas décrit. Selon lui, l'échelon exécutif doit être suffisant pour réaliser la mission en tenant compte de la multiplicité et de la polyvalence des actions demandées ainsi que d'éventuels désagréments et doit avoir le souci du compte rendu et du conseil. En revanche, la coordination, le donneur d'ordre, le lien avec l'échelon stratégique doit être réduit à son minimum (plus de main d'œuvre et moins d'officiers).

D'autre part, au vu du déroulement de l'opération SANGARIS, même s'il s'agissait d'un stationnement provisoire, il semble plus pertinent d'investir des moyens de stationnement d'emblée plutôt que de procéder par à-coups en posture provisoire permanente. Une analyse du risque devrait permettre de comparer utilement les deux modes d'action : le risque sanitaire et sécuritaire d'une sous-logistique au risque d'un surcoût en moyen.

II.2.2 Témoignage du colonel Do Tran

Lors du désengagement de SANGARIS, le colonel Do Tran a été confronté à une mission qu'il qualifie de « cinétique ». Une mission où tout va vite, pendant laquelle il faut réagir au coup

par coup et mener de front à la fois l'activité opérationnelle et l'amorçage du désengagement. Il avait pour rôle de désengager la force tout en communiquant sur une situation qui se voulait politiquement assainie. A la fois sur le front opérationnel des forces et sur le désengagement physique du camp de M'Poko, le colonel Do Tran a été confronté à une réduction progressive de ses effectifs passant de 900 militaires à son arrivée à 250 militaires en fin de mandat. Or le désengagement nécessite des effectifs en soutien importants. Après un dialogue avec le CPCO, la diminution en moyen humain n'a pas été remise en cause. Cependant des missions d'assistance au J4 infra ont été organisées par le biais du CSOA. Le camp de M'Poko représentait une parcelle d'environ 1 km² à proximité de l'aéroport, le foncier appartenant à la République Centrafricaine. La mission consistait à livrer une partie du camp à la MINUSCA afin qu'elle puisse s'installer tout en conservant dans la partie française le traitement de l'eau et des déchets. Finalement, la mise en place de l'ESN représentait la conception d'une enceinte à l'intérieur de l'enceinte qu'il fallait sécuriser. Or la MINUSCA externalise sa sécurité. De la problématique de ces modes de fonctionnement différents, résulte une protection hétérogène sur le camp.

Les difficultés sur la différence de niveau des prestations ont été aussi rencontrées sur le traitement de l'eau, car le puits était situé en dehors de l'emprise ESN et les canalisations étaient communes. Le puits géré par une société mandatée par l'économat des armées dont les prestations coûteuses ne convenaient pas à la MINUSCA. Dans ce cadre, le SID a été impliqué dans les négociations. Pour la partie domaniale, le retrait a été le fruit d'un travail commun entre la DIRCOM et le SID en lien avec l'administration locale. Cette mission s'est bien déroulée. Concernant la protection du site, le dispositif SYPROP¹⁶ a été mis en place. Ce dispositif est efficace mais il est fragile et nécessite des réglages par des spécialistes : le 13^e RG effectuait un réglage à raison d'une fois par mois. Dans la phase de transition, avant que SYPROP soit déployé, la protection de l'enceinte nécessitait 40 militaires.

La mission de désengagement qui dans le cas de SANGARIS a été un retrait partiel, a subi la déflation du budget et du personnel. Cela a eu un impact sur la rapidité du transfert. Le maintien des missions de forte intensité, tout en opérant une diminution rapide des effectifs, ont contraint le COMANFOR sur toute la durée de sa mission. En termes d'infrastructure, l'objectif était de laisser une emprise viable. Or le soutien et l'infrastructure

¹⁶ SYPROP est un dispositif anti-intrusion doté de caméras de surveillance.

au sein de la MINUSCA sont assurés par l'union européenne qui n'avait pas désigné d'interlocuteur pour ces sujets. L'opération de désengagement, qui aurait dû être conjointe avec la MINUSCA, a été très difficile à conduire au niveau tactique. Le désengagement ne peut être homothétique : réduire l'emprise nécessite ponctuellement des besoins en renfort du génie, des infrastructures supplémentaires, une prise en compte de la technicité des nouveaux besoins, finalement un regain temporaire d'effectif et de compétences en début de désengagement pour répondre à l'impératif de délai.

Face à ces diverses contraintes, il a fallu faire preuve de vrai pragmatisme. La méthodologie adoptée a été d'associer tout le monde à la situation tactique en faisant notamment un point de situation tous les soirs réunissant tous les « J », y compris le J4. Ainsi, l'ensemble du commandement était informé des difficultés, des intérêts et des impératifs de chacun, permettant une interaction de chacun au profit de tous pour l'ensemble du détachement.

II.2.3 Témoignage du lieutenant-colonel Royal

Le lieutenant-colonel Royal a pris le premier commandement de l'ESN RCA au départ du colonel Do Tran. Une des problématiques rencontrée a été le périmètre de l'emprise à restituer. Après analyse de la situation, le LCL Royal a revu les orientations prises par le CPCO. Il avait un point de vue différent de l'ASIA du mandat précédent. Cela s'expliquait par le fait que le précédent mandat (SANGARIS) pendant son désengagement était davantage orientée vers la mission de sécurisation et non vers la mission de soutien logistique comme le mandat du LCL Royal. Son point de vue a été entendu par le CPCO qui, à l'écoute du terrain, a validé rapidement. Le LCL Royal souligne « l'intelligence de situation du CPCO ».

La phase d'installation de l'ESN RCA est l'exemple même de l'imbrication des trois phases déploiement, stationnement, désengagement. Sous certains angles, elle peut être assimilée à du déploiement car les besoins sont nouveaux et déplacés ; mais aussi à du stationnement, mettant en œuvre des déménagements et répondant à une logique d'exécution d'un schéma directeur ; enfin, à un désengagement, surtout pour la partie domaniale de restitution des terrains, état des lieux sortants etc.

Cette situation particulière montre bien l'enchevêtrement des phases. La méthodologie employée pour gérer les interphases simultanées et pour coordonner les différents acteurs a consisté à écrire, laisser une trace écrite de tout type de difficulté rencontrée ou de

méthode adoptée. Le lieutenant-colonel Royal s'est attaché à respecter la ligne directrice de sa mission en jalonnant la manœuvre de compte-rendu ou de points de situation thématiques écrits au fil de l'avancement. Par exemple lors des déménagements, un travail d'équipe s'est opéré entre le J4 et le J6¹⁷ donnant lieu à la rédaction de fiches.

La partie domaniale de la mission a pris aussi une grande part dans les difficultés rencontrées. La restitution du terrain à l'ONU nécessitait à tous les niveaux des compétences spécifiques. Or le SID s'est trouvé en difficulté face à cette problématique et a finalement eu une mission d'exécution d'état des lieux. La rédaction des procédures liées aux cessions de bâtiments, droit d'occupation, restitution de parcelle s'est faite conjointement mais a visiblement manqué d'experts en la matière. Aucun renfort en ce sens n'a été envoyé. Le dialogue nécessaire avec les autorités locales, le ministère de la défense de RCA a eu lieu mais un manque de préparation et de savoir-faire à cet exercice semble avoir rendu la manœuvre plus difficile. La difficulté majeure exposée par le LCL Royal vis-à-vis de ce manque de savoir-faire dans les domaines spécifiques est un contrôle et une compréhension du travail des subordonnés rendus difficiles, la nécessité d'avoir un fond de connaissance ou d'expérience pour aborder les problèmes rencontrés et l'obligation, finalement, de croire ses subordonnés sur parole. La méthodologie reste le bon sens et surtout le dialogue sur le terrain et avec le CPCO. La solution proposée est une formation adaptée avant le départ en mission de manière à connaître les outils indispensables et à acquérir les réflexes adéquats à des situations spécifiques.

II.3 L'opération CHAMMAL au Moyen Orient

L'opération CHAMMAL est le nom donné à partir du 20 septembre 2014 à la participation des forces armées françaises, au sein de la coalition contre l'Etat Islamique (EI), aux guerres d'Irak et de Syrie. Ce nom désigne en arabe « un vent du nord » en Irak. Cette opération engagée sur demande du gouvernement irakien est étendue en septembre 2015 au territoire syrien pour « neutraliser » les camps d'entraînement de l'EI ou *Daesh* (acronyme de l'Etat islamique en arabe). L'opération CHAMMAL s'effectue en coopération avec

¹⁷ Les différents « J » sont explicités en Annexe 5: organisation générale d'un Poste de commandement interarmées de théâtre (PCIAT).

l'Opération Inherent Resolve (OIR) réunissant une coalition d'une soixantaine de pays, lancée pour répondre à la demande du gouvernement irakien.

II.3.1 Témoignage du capitaine Clavier

Cette partie s'appuie sur le témoignage du capitaine Clavier.

L'opération CHAMMAL concerne de multiples sites. Les forces françaises sont notamment présentes en Irak, au Qatar, au Koweït et en Jordanie. En ce qui concerne la Jordanie, le déploiement s'est réalisé sur un site qui avait déjà des infrastructures. Le SID et le GAAO ont été projetés simultanément pour respectivement étudier l'aménagement et l'adaptation des structures existantes et pour le déploiement d'une Base Aérienne Projetée (BAP). Un partenariat avec la Jordanie a imposé au SID, pour les premières réalisations, que la mise en œuvre des travaux soit réalisée par des entreprises jordaniennes déjà sélectionnées. Tous les travaux ont été soumis à des échanges avec le général commandant la base aérienne jordanienne. La contractualisation ainsi que le suivi des travaux, ont été réalisés par le SID. Les réalisations ont été effectuées par les entreprises jordaniennes ou par le GAIA ou le GAAO. L'unité d'aide au déploiement subordonnée au J-ENG a mis en œuvre le déploiement des camps « légers ». En phase de déploiement la première mission a consisté à mettre en place la protection de la zone de vie et de la zone technique.

La BAP H5 en Jordanie avait besoin, en adéquation avec l'évolution des missions opérationnelles, d'augmenter les capacités des frappes aériennes. En matière d'infrastructure cela a consisté à augmenter la surface des parkings, de créer un nouveau dépôt du Service des Essences des Armées (SEA). Ce besoin a été entièrement réalisé par la MOM, ce qui a permis de s'affranchir des entreprises commanditées par la Jordanie et d'être adaptée au juste besoin. Le savoir-faire du génie de l'air voit tout son intérêt dans cette situation. Dans le cas présent, l'attaché de défense fait le lien avec l'autorité locale en présentant les grandes lignes des projets à la nation hôte. En Irak, le site d'implantation de la force appartient à la nation irakienne.

II.3.2 Témoignage de l'Ingénieur Militaire d'Infrastructure (IMI) Liger

L'ingénieur militaire d'infrastructure (IMI) Sébastien Liger a été mandaté en tant qu'officier infrastructure de août à décembre 2017. Stationné sur Erbil en Irak, son équipe était composée de deux centralistes et d'une régie (électricien et plombier du GAAO, 1 ELOCA pour le Chaud-froid). L' AISST dont dépendent le J148 (constitué de deux personnes du 13

RDP) et l'ESN, se trouvait aux Emirats Arabes Unis (EAU). L'officier infrastructure était subordonné au chef de l'ESN. Les français étaient initialement soutenus par les Etats-Unis comme chaque pays représenté (France, Allemagne, Italie, Belgique, Suède, Norvège, GB, Tchèque), ils sont désormais autonomes pour l'entretien de leurs installations. Dans cette phase de stationnement à Erbil, le rôle de l'IMI Liger, seul *infrastructureur* était le « déroulement de l'instruction 1016 »¹⁸ de la Fiche d'Expression de Besoin (FEB) à la maintenance en passant par le suivi des travaux. La maintenance se faisait uniquement par le biais du casernement sans contrat de maintenance externalisé.

Sur l'opération CHAMMAL en Irak, il n'y avait pas de J-ENG mais un *Com Task Force* (Com TF) qui s'occupait des missions opérationnelles mais aussi de l'infrastructure. La protection du camp est réalisée par les kurdes sur l'ensemble des sites. Sur quasiment l'ensemble des camps du théâtre la phase est au stationnement, avec des installations « en dur » type bungalows

Une mission type donnée par le *Com Task Force* à l'AI était une mission de reconnaissance avant déploiement au profit des Forces Spéciales (FS). Les déploiements se font généralement sur des zones occupées par les Etats-Unis. Les États-Unis ont un SDI pluri annuel et connaissent très bien les emprises. Ils sont présents pour des périodes longues de 9 mois à 1 an, avec des experts (en pyrotechnie, par exemple). La reconnaissance en vue d'un déploiement consiste à obtenir leur accord (J4S4 EU) pour le choix de la zone avec les conditions et prérogatives. La démarche après coordination en local est un compte-rendu à l'AISSST pour validation et déploiement. Le constat est fait lors de cette mission que le processus de déploiement traditionnel est difficile à mettre en œuvre au rythme des « missions éclairs » des FS. L'IMI Liger a mené une réflexion en concertation avec les FS, le génie et le CO de la DCSID sur l'amélioration possible des moyens servant à un déploiement sommaire. Ainsi cette équipe de travail a, par exemple, proposé la mise en place d'un Groupe Electrogène (GE) embarqué dans un véhicule pour subvenir aux besoins en électricité.

¹⁸ Instruction N° 1016/DEF/SGA/DCSID/RLT relative à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour les opérations d'infrastructure de la défense, du 23 juillet 2013.

Le désengagement de Kobane a consisté au rapatriement du CO à Erbil. Pour les questions domaniales, il n'y avait pas de trace d'autorisation particulière d'installation au niveau du théâtre, seulement un état des lieux sortant avec les Etats Unis.

II.4 Au sein des organismes étrangers ou internationaux

Aux États-Unis, les moyens mis en œuvre ne sont pas comparables au budget dévolu aux OPEX françaises. De plus, l'organisation de l'infrastructure au sein des armées y est propre avec une logique de bout en bout. Il n'y a pas, dans le corps des *marines*, de distinction entre le génie militaire et le service infrastructure de la défense. La situation de l'armée Française, avec le service infrastructure de la défense, n'est pas comparable.

Aux Pays-Bas, le déploiement se fait au moyen du génie militaire, formé et équipé pour le déploiement. Il existe un service constructeur civil doté d'experts, pour la plupart ingénieurs. Ce service est interministériel et profite donc à l'ensemble des administrations. Pour les théâtres d'opérations extérieures, la reconnaissance du terrain se fait par le génie et quelques experts détachés du service infrastructure. C'est ensuite le génie qui met en œuvre avec l'appui technique des experts de ce service. Lorsque les interventions sont multinationales, l'installation du camp hollandais prend généralement place dans une emprise existante et profite des installations déjà déployées par les autres nations, notamment pour l'eau, l'énergie et l'intendance. La reconnaissance consiste alors à optimiser l'espace et la force protection. Personnellement, j'ai pu constater le déroulement de ce dispositif à Gao au Mali où les hollandais travaillaient de manière autonome mais en s'appuyant sur notre dispositif.

Au Royaume-Uni, il n'y a pas de service constructeur comparable au SID, cependant les sapeurs britanniques disposent de STRE (*specialist team royal engineers*) capables de conduire des opérations d'infrastructures complexes en OPEX.

PARTIE 3 : les leviers d'amélioration de l'efficacité du soutien immobilier en période d'interphase

III.1 Les concepts à l'épreuve du terrain

Nous allons analyser l'applicabilité des concepts en OPEX. Dans la grande majorité, les lignes directrices de la doctrine sont efficaces et appliquées. La **doctrine** interarmées du soutien des opérations et les publications interarmées¹⁹ décrivent les différentes phases de manière cohérente, en laissant une marge de manœuvre suffisante pour que chacun puisse s'adapter au terrain, au contexte et aux personnes avec qui ils seront amenés à évoluer. Cependant, les périodes d'interphase sont laissées à discrétion des équipes en place. A l'épreuve du terrain, cette situation semble révélatrice de la robustesse du système organisationnel des armées. En effet, les actions sont menées dans le respect du compte rendu, de la demande par voie hiérarchique, de l'application du renouvellement d'expériences qui ont fonctionné ailleurs. Cependant, en considérant la baisse des effectifs de manière générale et parfois le manque d'expérience, le système organique de soutien immobilier mériterait, notamment dans les interphases, d'être davantage explicité, formalisé, généralisé et officialisé.

Le dilemme se situe, en premier lieu, pour la reconnaissance du terrain qui va enclencher la phase de déploiement. Tout d'abord, parce que la doctrine n'évoque pas de mission pour le SID au commencement de l'opération en matière de reconnaissance et de déploiement. Or, dans les faits le SID est présent mais la collaboration avec le génie militaire et les prérogatives de chacun ne sont pas décrites. Les régiments du génie ont avant tout une mission opérationnelle lorsque le service constructeur devrait avoir une mission d'orchestration de l'installation et ce dès le départ. Il a été évoqué au travers des exemples de la partie 2, l'absolue nécessité de faire les bons choix dans les domaines de l'eau, d'électricité, d'assainissement...avec une vision à long terme même si l'opération est écourtée.

¹⁹ Doctrine interarmées **DIA 4(B)_SOUT** (2013), N°040/DEF/CICDE/NP du 14 mars 2013, relative à la **doctrine** interarmées du soutien des opérations et Publication interarmées **PIA 4.19** SOUTSTAT-OPS (2016), N°154 DEF/CICDE/NP du 20 juillet 2016 relative au Soutien au stationnement des engagements opérationnels

La deuxième situation critique se trouve au moment de la rédaction du premier schéma directeur. A quel moment exactement, comment, par qui ? La doctrine est explicite sur le fait que le SDI déclenche la phase de stationnement, qu'il est nécessaire et que c'est un relai entre le génie et le SID. Mais concrètement il n'y a pas de mission spécifique SDI décrite. Le théâtre de BARKHANE a bénéficié d'une mission spécifique à cet effet, ce qui semble être un point positif, en effet une personne détachée des missions opérationnelles et des travaux en cours, a la possibilité de mener une véritable analyse du terrain et des besoins de chacun. Recueillir les premiers besoins de chacune des unités, recouper les besoins et leur cohérence avec le COMANFOR et l'AISST, vérifier sur le terrain la faisabilité avec le SLI relève de l'enquête. La rédaction du SDI doit être anticipée et la mission a besoin d'être cadrée par le CPCO et le CSOA de sorte qu'il réponde aux objectifs stratégiques et opératifs.

En phase de stationnement, les concepts sont décrits et appliqués. Le concept d'utilisation des moyens du génie au profit des travaux à réaliser par le SID durant cette phase est certes ponctuel et dépend de la disponibilité du génie²⁰ mais mériterait d'être formalisé et de laisser ouvert le champ des possibles. Actuellement seul l'article 244 de la PIA-4.19_soutstat-ops l'évoque pour les opérations d'infrastructure du SDI pour lesquelles le CPCO a validé l'emploi de la MOM spécialisée et ce avec un détachement de liaison et de commandement (DLC) coordonnant l'unité de génie militaire et la maîtrise d'œuvre du SID.

Comme cela a été souligné, le désengagement est une mission à part entière. La doctrine interarmées du soutien évoque bien dans les articles concernant le désengagement²¹ qu'il « fait partie intégrante de tout engagement. Il doit être envisagé dès la planification opérationnelle stratégique initiale et planifié dès que possible ». Même si la prise de conscience de l'importance de cette phase est indéniable, aucune description sur la manière de réaliser et sur les responsabilités associées n'est décrite dans cette doctrine. De plus cette mission devant être anticipée. Elle nécessite durant la phase de stationnement de mettre en œuvre des missions spécifiques au désengagement. Pour le SID, il peut s'agir de compétences domaniales, d'environnement ou autres. Cette interphase doit être effectivement planifiée et coordonnée. Comme pour la phase de reconnaissance, une équipe dont les qualifications sont spécifiques pourrait être décrite.

²⁰ Mission annexe

²¹ Art. 4151à 5001 de la DIA 4(B) _SOUT (2013) livret 1/3, page86

III.2 Une gouvernance diffuse

« Lutte de pouvoir », « pouvoir d'influence (ressources) », « conflit de personnes » sont probablement la source de dysfonctionnement des transitions entre les différentes phases.

Les conflits de personnes sont de deux ordres. Le premier est un conflit direct, deux personnes ayant des missions distinctes ne s'entendent pas. La conséquence est une interruption de la communication et donc un manque de coordination générale. Cela induit, sur le terrain, des redondances, des oublis et un manque de cohérence dans les actions menées en infrastructure. Le deuxième est un conflit indirect : il remet en cause l'état d'esprit du prédécesseur. La conséquence est soit positive, lorsqu'il y a effectivement une remise en cause justifiée et menée à bien de bout en bout, soit négative. Il en résulte dans tous les cas une perte de temps qui ne se rattrape pas.

A titre d'exemple, l'arrivée du lieutenant-colonel Royal pour la mise en place de l'ESN à M'Poko. Dès la prise de consignes de son mandat et la prise de connaissance du terrain et des problématiques de restitutions d'emprises, il a remis en cause les prérogatives laissées par l'ASIA précédent concernant l'identification des emprises à rendre. La résolution de la situation fut un travail de communication et justification auprès du CPCO pour modifier les orientations prises. Il résulte de cette expérience qu'à formation, passif et caractère différents, une situation technique peut être lourdement modifiée.

Les conflits de personnes peuvent malheureusement se trouver au sein d'une même organisation, d'un même service, d'une même unité, détériorant vis-à-vis des autres l'image d'une entité. Pour autant si les missions sont suffisamment décrites, les passations de consignes réellement faites et que les objectifs sont clairs, les conflits ne disparaîtront pas mais le service attendu devrait être rendu. La doctrine, l'ordre de mission et les consignes laissées doivent pouvoir être des références de sortie de crise.

Problème de gouvernance (à partir de quand ? Qui est le grand chef du point de vue de l'infra ? A qui est subordonné le SID selon les phases ?)

La problématique de gouvernance commence dès la phase de reconnaissance. Lors de la phase de déploiement les premières actions reviennent au génie, cette phase est donc

pilotée par le J-ENG. Pendant la phase de stationnement, les opérations d'infrastructures sont gérées par le SID sous la coupe de l'AISST. Même si le but est commun, on observe un cloisonnement des missions et des responsabilités.

Une problématique budgétaire portant sur l'optimisation de moyens au profit des opérations extérieures.

La ressource existe, comment est-elle gérée ? Comment gérer la ressource pour faire intervenir le génie au profit du SID (achat de matériaux) de manière cohérente ? Sur la majorité des théâtres et notamment en phase de déploiement, le génie intervient volontiers au profit du SLI si ce dernier est en mesure de lui commander les matériaux ou matériels nécessaires. La présence d'un commissaire du SCA est indispensable tout au long du processus pour exercer la manœuvre en bonne intelligence. Cela se pratique déjà. Cependant, la doctrine ne l'explique pas car la mission du génie n'est pas de réaliser des travaux au profit du SID. Quel document pourrait formaliser ou « officialiser » cette pratique ?

La France évolue dans un système franco-français

En opération extérieure, le SID est sous les ordres de l'état-major des armées. Le SID est compétent en génie civil. Le service est en mesure de commander des travaux. C'est-à-dire de décrire techniquement une solution pour répondre au besoin exprimé ou constaté, de contractualiser avec une entreprise locale, de suivre les travaux et d'en valider la bonne exécution. Quant au génie militaire, il met en œuvre des moyens pour les travaux d'appui aux forces.

Cependant, il est constaté, notamment au travers des comptes rendus de fin de mission (CRFM), que dès que les opérations de génie sont finalisées, comme par exemple les opérations menées par le 25^e RGA sur les plateformes aéronautiques, les moyens lourds du régiment sont rapatriés. Or la dégradation des voieries et réseaux divers est permanente ce qui oblige à utiliser les entreprises locales. « Il est regrettable qu'aucun moyen génie ne soit

disponible pour répondre aux travaux de VRD (dégradation en continue). La main d'œuvre pour ces travaux est locale et la durabilité en est réduite »²².

III.3 Les leviers d'amélioration identifiés

La phase de reconnaissance avant déploiement apparaît comme une phase essentielle dans le bon déroulement du dispositif « infrastructure » et des phases qui vont suivre sur le théâtre de l'opération. Pour cette phase de reconnaissance, deux éléments semblent nécessaires à rassembler : un besoin bien défini répondant à : quoi ? Pour qui ? Pourquoi ? En vue de quoi ? Pour quoi faire ? Combien de temps ? Et avec quels moyens ? La deuxième nécessité est d'envoyer en reconnaissance les bonnes personnes à la fois des « experts » ou personnels expérimentés dans leur domaine et des personnes du bon niveau pour faire face aux interlocuteurs de la force et locaux. Cette équipe doit être constituée en cohérence avec la situation, en complémentarité et doit communiquer. Le point d'amélioration que pourrait comporter la doctrine est une définition de l'équipe minimale nécessaire à cette phase de reconnaissance. A cela doit s'ajouter une communication entre les différents services de ressources humaines afin que les personnes désignées soit au moins complémentaires de par leurs compétences. L'équilibre et la performance d'une telle équipe se trouvera dans la mixité des compétences, des savoir-faire et de l'expérience terrain.

La formation est elle aussi un levier d'amélioration. Concernant le SID et plus particulièrement le corps des ingénieurs militaires d'infrastructure (IMI), il est indispensable que soit enseignée en formation initiale à l'ENSIM la structure type d'une opération extérieure, les missions qui incombent au SID et une sensibilisation aux métiers que ces missions génèrent alors qu'elles ne sont à priori pas leurs missions au quotidien. Comme par exemples, les problématiques domaniales ou les problématiques liées à l'eau. Une formation de ce type permettrait de se poser les bonnes questions et de savoir se tourner vers les personnes ou cellules susceptibles d'apporter des réponses.

La formation concerne l'ensemble des acteurs de la manœuvre, non pas pour apprendre un métier que l'on est susceptible de pratiquer pendant quelques mois mais pour connaître les autres, pour mener des actions conjointes et efficaces, pour assister correctement et être

²² CRFM SANGARIS mandat 7 [page 58/84]

source de propositions au chef d'état-major dans sa prise de décision sur le soutien en infrastructure.

Enfin, la formation essentielle concerne le niveau divisionnaire, le CEM, le SCOPS et l'ASIA. La relecture de la doctrine et la prise de consignes sont faites cependant comme l'évoquait le LCL Logeais à propos de la doctrine : « chacun a un rôle à jouer mais chacun peut se croire responsable de tout ». L'ensemble des tâches ne peut pas être écrit dans son intégralité cependant, certaines bonnes pratiques pourraient être puisées dans les CRFM permettant à une situation donnée d'avoir différentes réponses envisageables à adapter.

Un autre levier d'amélioration est la connaissance des pratiques et des matériels dont les forces peuvent bénéficier. Il serait souhaitable qu'un recueil documentaire soit donné au personnel projeté et mis à jour régulièrement. En particulier pour le personnel du SID, savoir à qui s'adresser, comment formuler des demandes, connaître les dimensions, quantités, contraintes de déploiement d'équipements dont la France a la ressource (GE, douches de campagne, modulaires, *batex*, SMT, lots particuliers etc.). En somme un cahier de bord qui accompagnerait le personnel projeté dans leur préparation documentaire (y compris doctrine).

Parmi les leviers d'amélioration, il y a la gestion « interarmées ». L'objectif n'étant pas de nier les spécificités de chaque armée, mais d'uniformiser certaines pratiques notamment concernant les conditions de vie. Quelle que soit l'armée d'appartenance, le confort et l'amélioration des conditions de projection devraient être communs et l'assise d'une mission réussie.

Concernant les missions du SID quel que soit le niveau du personnel projeté, il est constaté un manque d'esprit d'amélioration : « faire pour le futur ». Cette remarque est peut être présomptueuse mais c'est un élément qui revient régulièrement. Le levier d'amélioration pourrait être, notamment dans la phase de stationnement, en plus du maintien en condition des installations, de fixer au travers des consignes, un objectif d'amélioration de manière à forcer le changement d'état d'esprit.

Conclusion :

Notre analyse a permis de mettre en exergue l'influence des questions de gouvernance et du jeu des acteurs, chacun cherchant à maintenir ses prérogatives et son domaine d'action.

De surcroît, les difficultés à évoluer et conduire des opérations en interarmées ont révélé la complexité des enjeux liés à la coordination des armées, directions et services. Dans la préface de la doctrine du soutien²³, l'accent est mis sur « les progrès qui restent à accomplir (rationalisation des relations entre tous les acteurs concourant au soutien, gouvernance du soutien) permettront de simplifier notre doctrine, qui sera amendée en conséquence ». Si les prérogatives de chacun sont fixées, il ressort du retour d'expérience que la difficulté réside dans la coordination et la communication entre les différents acteurs. Il s'agit en effet quelle que soit la phase dans laquelle l'opération se trouve, de répondre aux besoins des forces et d'assurer la permanence du soutien au profit des opérationnels. Ce dessein commun à l'ensemble des acteurs de l'aide au déploiement et du soutien immobilier est formalisé : la doctrine précise que « l'action du SID s'exerce en cohérence avec les prérogatives du chef interarmées du génie militaire en charge de la coordination et de l'optimisation des moyens du génie durant l'engagement ».²⁴ Or en pratique, l'emploi du génie militaire au profit d'opérations d'infrastructure (intégrant le domaine de la maintenance), notamment pendant la phase de stationnement, est envisageable mais doit être simplifiée et formalisée (en particulier pour des travaux de voirie et réseaux divers (VRD)).

Au travers des expériences collectées, il apparaît que le transfert des responsabilités est avant tout une question de coordination car en opération extérieure les acteurs touchant à l'infrastructure dépendent tous de l'EMA. Pour que cette démarche fonctionne, il est nécessaire d'adopter un esprit interarmées et d'anticiper lorsque les délais le permettent, la constitution d'équipes fonctionnelles par mission. Au regard des expériences analysées et des entretiens, il semble que la problématique de coordination et de choix des intervenants la moins décrite et qui pourtant forgera l'installation future, est la phase de reconnaissance pour le choix du terrain. Il ressort qu'actuellement cette phase est menée par le génie militaire sans une implication opérationnelle suffisante du SID. Or cette étape est

²³ DIA-4(B) _SOUT(2013), préface, contexte : le soutien des armées [page 9].

²⁴ Idem, section III 1046 [page 36].

primordiale et conditionne à très long terme la performance du stationnement. Cette intégration de personnel spécialiste du SID chargé d'une assistance précieuse pour le commandement correspond pourtant à un effort en ressources humaines modéré. Un point particulier est à noter d'ailleurs sur l'aspect domanial qui n'est pas maîtrisé et qui devient une difficulté pour l'ensemble des parties. Un canevas de désengagement basé sur les différentes expériences pourrait être utile à élaborer par exemple sous forme d'un recueil suivi de l'ensemble des actes du théâtre. L'objectif à atteindre est de maintenir la connaissance depuis l'entrée sur le théâtre jusqu'au désengagement malgré les multiples *turn-over*. Cette tâche revient naturellement au SID qui a la compétence domaniale en métropole et qui serait en mesure de mener une étude d'une part pour compléter la doctrine sur cette étape, d'autre part pour intégrer cette mission et un document formalisé au plan de charge des SLI.

Dans le cadre de l'amélioration du dispositif pour la gestion des interphases et au vu de l'analyse réalisée pour ce mémoire, il semblerait opportun que les sujets abordés soient confrontés au sein d'un groupe de travail interarmées. L'objectif pourrait être la rédaction de paragraphes complémentaires dans la doctrine sur la reconnaissance du terrain, ainsi que sur les interphases en elles-mêmes, mais aussi d'annexes à la doctrine ayant pour objet une déclinaison pratique des cas les plus fréquemment rencontrés. Cela pourrait permettre de mutualiser les documents de théâtre concernant l'infrastructure qui que soit l'acteur de la manœuvre (J-ENG, SID, SCA ...). Un suivi sur l'ensemble de la durée d'une opération avec un langage commun et une formalisation commune serait assuré.

Un travail en interarmées sur le sujet des interphases relatif à l'infrastructure en OPEX paraît indispensable pour répondre par écrit, à une problématique qui est présente tout au long d'une opération et qui concerne *in fine* de multiples acteurs. Une telle étude devrait être initiée et validée par l'EMA.

Concernant plus particulièrement le SID, ne serait-il pas envisageable que des directives similaires à l'instruction N°1016²⁵ et à l'instruction N°500052 soient initiées pour réaliser le soutien immobilier en OPEX ? En complément de la doctrine et de ses annexes, une directive

²⁵ Instruction N° 1016/DEF/SGA/DCSID/RLT relative à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour les opérations d'infrastructure de la défense, du 23 juillet 2013.

SID permettrait de retracer les missions d'infrastructure depuis la phase de reconnaissance dans laquelle il est essentiel que le SID soit davantage présent, puis dans le déroulement des différentes phases jusqu'au désengagement. Le SID exerce davantage de prérogatives depuis sa création en 2005, mais le soutien immobilier des forces sur le territoire national comme à l'étranger ou en OPEX restent la vocation première du SID. L'existence même du SID, c'est-à-dire d'une capacité pour l'Etat à produire ou à adapter en urgence ou dans le temps de l'infrastructure au profit des armées, s'impose comme une nécessité impérieuse pour la Défense. Formaliser une documentation évolutive prenant en compte l'ensemble de ses missions sur les théâtres d'opération ne serait-il pas un moyen de communiquer, de former, de concrétiser des savoir-faire et d'améliorer l'efficacité du SID en OPEX ?

Bibliographie

Bibliographie doctrinale :

- Doctrine interarmées **DIA 4(B) _SOUT** (2013), N°040/DEF/CICDE/NP du 14 mars 2013, relative à la **doctrine** interarmées du soutien des opérations.
- Doctrine interarmées **DIA-4.2.1_DESENGAGEMENT** (2013), N°199/DEF/CICDE/NP du 25 novembre 2013 relative au désengagement.
- Publication interarmées **PIA 4 (A)** relative aux procédures interarmées du soutien des engagements - note 441/DEF/EMA/CPCO/CDT/NP du 10/02/2015.
- Publication interarmées **PIA 4.19 SOUTSTAT-OPS** (2016), N°154 DEF/CICDE/NP du 20 juillet 2016 relative au Soutien au stationnement des engagements opérationnels
- Publication interarmées **PIA 4.0.9.1** relative à la gestion de l'eau en OPEX – note N°172/DEF/CICDE/NP du 23 juin 2010, amendée le 8 mars 2012.
- Mandat de Publication interarmées **PIA-4.19.3_INFRA-OPS**, du CICDE au SID du 20 juillet 2016 N°155/DEF/CICDE/SEC-CENT/NP
- Instruction N° 1016/DEF/SGA/DCSID/RLT relative à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage pour les opérations d'infrastructure de la défense, du 23 juillet 2013
- Instruction N°500052/DEF/SGA/DCSID relative au maintien en condition du patrimoine immobilier de la défense, du 6 janvier 2012.

Rapports :

- Projet de rapport n°17-015 sur le soutien de l'opération BARKHANE. Observations de l'état-major des armées sur les recommandations du projet de rapport du CGA sur le soutien de l'opération BARKHANE.
- ESN RCA-fiche N°4 du 16 novembre 2016 portant sur la manœuvre des ordinaires sur le camp de M'Poko.
- Procès-verbal relatif à l'emprise de M'POKO occupée par l'élément de soutien national en République Centrafricaine N°645/ESN-RCA/DAF/NP du 6 janvier 2017.
- Compte rendu de fin de mission (CRFM) de la force SANGARIS mandat 7, le COMANFOR SANGARIS, le colonel Maxime Do Tran au CEMA le 31 octobre 2016. N°6109/SANGARIS/PCIAT/COMANFOR/DR.

- Compte rendu de fin de mission (CRFM) opération SERVAL au Mali du 16 janvier au 17 juin 2013, le chef du Service local constructeur de Bamako, le capitaine Jean-Yves Arbeumont.

Articles :

Revue de Défense Nationale (général GUEGEN) :

- Les enseignements logistiques après trois ans de présence dans le Sahel.
- Les enjeux de la projection de force sur le plan logistique.

Entretiens:

Nom	Fonction	date	Sujets abordés
IC1 TERREC Jean-Philippe	Chef de l'EMO du SID SGA/SID/DCSID/EMO SID		L'infrastructure en OPEX, problématique/les besoins du SID aujourd'hui, rapport du CGA sur Barkhane, interfaces avec la MOM, la doctrine.
IC2 ALLAIRE Didier	Officier traitant chargé du soutien au stationnement (tous théâtres) Officier de liaison SID au CPCO EMA/ CPCO/J4/INFRA (SID)	Sem 46 et 47 2017	tutorat, gestion stratégique du soutien au stationnement au CPCO, rôle de l'officier de liaison SID, revue annuelle de programmation pour les théâtres
IC2 FORTEMPS Bertrand	Chef de la cellule soutien au stationnement CSOA EMA/CSOA/DIVISION RESSOURCES/SECTION SOUTIEN STATIONNEMENT	13/12/17	retour d'expériences en OPEX en particulier en tant qu'expert eau au Cetid, phase de reconnaissance, phase de déploiement, rôle du CSOA dans la phase de stationnement. Rapports humains et rapports de subordination entre SID et le génie militaire.
LCL ROYAL Etienne	1 ^{er} commandant de l'ESN TERRE/PCFL/EM/S-CEM	Entretien téléphonique e 21/12/17 durant 1/2h	Mission de désengagement SANGARIS matériel et mission de soutien au profit des français. Libérer une partie du camp de M'Poko. Remise en cause des orientations prises par le CPCO pour le périmètre des emprises rendues, différence de vision avec l'ASIA précédent. Intelligence de situation du CPCO. Exemples de problèmes concrets : l'ordinaire, réflexion globale pour l'après cession, les SIC : déménagement de la cellule. Problématique domaniale rendue compliquée par le manque de formation tant côté SID que logistique.
COL DO TRAN Maxime	Commandant de la force SANGARIS juin-novembre 2016	22/12/17	Clôture de la mission SANGARIS RCA et mise en place de l'élément de soutien national (ESN) à M'Poko afin de soutenir les français engagés au sein de la Minusca. Double problématique de désengagement :

	TERRE/EMAT/CAB CEMAT – CEMAT/CABCEMAT/ADMIN/O SA1		forces et soutien. Difficultés car opérationnel et manque de ressources humaines en soutien. Dialogue et soutien avec le CSOA et le CPCO. Problématiques de cession, d'eau, de budget et de protection-sécurité. Travail avec la MOM. Autre expérience, entrée de théâtre LICORNE en côte d'Ivoire, mission d'implantation à Boiké.
CNE CLAVIER Romuald	Officier soutien au stationnement CSOA – vision globale montée en puissance de l'opération CHAMMAL EMA/OIA/CSOA/DIVISION RESSOURCES/SECTION SOUTIEN STATIONNEMENT	21/12/17	Entretien en présence du Cdt Collet Retex général sur les opérations de déploiement du point de vue du génie, en particulier pour la Bosnie, pour Damman (Liban) en 2009, pour Barkhane. Point de situation pour l'opération CHAMMAL en particulier pour le déploiement et le stationnement en Jordanie. Déploiement de la Base aérienne projetée (BAP) mise en œuvre par la MOM (GAIA, GAAO) ; Rôle du SID au travers des contrats et suivi des travaux externalisés. Travaux soumis à des échanges avec le général commandant la base aérienne jordanienne. Les missions d'assistance du CSOA sur les théâtres. La problématique des SDI, en particulier le 1 ^{er} puis le suivi des évolutions. Les interactions entre l'ASIA, l' AISST, le Comsite, le JFE.
LCL LOGEAI Jérôme	J-ENG sur SANGARIS d'octobre 2014 à avril 2015 TERRE/CFT/ETAT- MAJOR/EMOT/B-OPS PARIS/G35/AFRIQUE	02/01/18	A son arrivée il n'y avait pas un J-ENG constitué au sein du PCIAT, il y avait un J3-2D. La problématique principale a été de « faire sa place » face à l'ASIA qui avait pris à son compte les responsabilités de l'ensemble du soutien, donc aussi celui du génie. Le J-ENG coordonne l'appui direct à la force et à l'appui du soutien. Pour ce faire, il organisait une réunion hebdomadaire avec un officier de l'armée de terre, le chef du det. génie air, l' AISST et le responsable service local d'infrastructure (SLI). Cette réunion permettait de planifier à deux mois et de conduire sur trois semaines les besoins et travaux en MOM, d'anticiper les relèves et chantiers. Précédent ASIA détaché, pas d'implication sur le génie. Lors de la relève, le nouveau CEM a redéfini sa position de conseiller du général qui s'appuie sur l'ASIA et sur le SCOPS. Prise en compte formelle de la doctrine. Constat : le JFE et J-ENG était très récent, leurs place n'étaient pas encore reconnue par les autres. Sur BARKHANE a contrario, la fonction est bien comprise et bien mise en œuvre, le J-ENG est bien armé. Remarques sur la doctrine : chacun a un rôle à jouer mais chacun peut se croire responsable de tout. Pas de choix en interarmées, les responsabilités sont partagées (parfois problème de grade). Problématique SANGARIS : opération voulue éphémère donc idée de ne pas installer les mandats. Lors de la phase de stationnement à Bangui, déploiement dans les provinces (Bambari, Sibut, Dekoa...) ex de déploiement à Bambari pendant le mandat du LCL Logeais, 1 compagnie de combat

			<p>entière pour faire un camp 250 hommes, à proximité de l'aéroport, installation provisoire mais bien terrassée et bien protégée). A SANGARIS la « charnière » est géographique.</p> <p>Autre expérience au Kosovo démontage et déploiement.</p> <p>Point d'amélioration : bonne définition du besoin par le Comanfor, désigner le plus responsable, formaliser la bonne entente, dynamiser le dispositif, prévoir l'évolution, former et en particulier l'état-major qui sera responsable (CEM, SCOPS, ASIA).</p> <p>Décrire l'interface et compléter la doctrine par un recueil de bonnes pratiques puisées dans les CRFM.</p> <p>Doc : voir école du génie/DEP : « 1 an de Serval, 1an de SANGARIS (retex de 3 JFE différents)»</p>
IMI Liger Sébastien	<p>Officier infrastructure sur l'ensemble des sites Irak/Syrie De juillet à décembre 2017</p> <p>Opération CHAMMAL</p> <p>SID/ESID-IDF/PMO1-VRS</p>	23/01/2018	<p>Stationné sur Erbil en Irak, équipe composée d'un off infra, 2 centralistes, 1 casernement (2 pax du GAAO elec et plombier), 1 ELOCA (Chaud-froid). L' AISST se trouve aux EAU, de lui dépendent le J148 constitué de deux pers du 13 RDP et l'ESN. L'off infra était subordonné au chef de l'ESN. Les français initialement soutenus par les Etats-Unis. Chaque pays représenté (France, Allemagne, Italie, Belgique, Suède, Norvège, GB, Tchéquie) est désormais autonomes pour l'entretien de leurs installations. Le rôle de l'off infra, seul infrastructureur est le « déroulement de la 1016 » de la FEB à la maintenance en passant par le suivi des travaux. La maintenance se faisait uniquement par le biais du casernement, pas de contrat de maintenance, fonctionnement analogue à une régie. Sur cette Opex, pas de J-ENG mais un Com Task Force (ComTF) qui s'occupait de l'ops mais aussi de l'infra. La protection du camp est réalisée par les kurdes. Mission type donnée par le Com TF à l'off infra, trouver un espace pour installer les FS. Réflexion sur l'amélioration des moyens servant à un déploiement sommaire, les forces opérationnelles vont à un rythme trop rapide (missions éclairs) par rapport à notre processus de déploiement traditionnel. Sur quasiment l'ensemble des sites du théâtre la phase est au stationnement, avec des installations « en dur » type bungalows. Les déploiements se font généralement sur des zones occupées par les Etats-Unis. Les EU ont un SDI pluri annuel et connaissent très bien les emprises. Ils sont présents pour des périodes longues de 9 mois à 1 an, avec des experts (pyro par exemple). La reconnaissance en vue d'un déploiement consiste à obtenir leur accord (J4S4 EU) pour le choix de la zone avec les conditions et prérogatives.</p> <p>CR à l' AISST → validation → déploiement</p> <p>Plan pour 100pax avec zone vie, bureau, alim elec</p> <p>Pour le déploiement, le GAIA réalise le déploiement de la CE, le SID des bungalows via un marché (dans certaines zones, réalisation par la seule entreprise irakienne habilitée pour fabrication, transport et</p>

			<p>installation).</p> <p><i>Désengagement de Kobane</i> : rapatriement du CO à Erbil, domaine : néant pas de trace d'autorisation particulière d'installation au niveau du théâtre, seulement un état des lieux sortant avec les EU.</p> <p><i>Points d'améliorations</i> : mise à jour complète des plans de tous les sites ;</p> <p>Elec, le GAIA a effectué un audit, 80%de l'architecture électrique de Erbil a été refaite en interne SID, les normes locales sont différentes et les entreprises refusent nos prérogatives, il faudrait un état des lieux évolutif mis à jour et tenu par AISST et GAIA conjointement ;</p> <p>En majorité l'activité correspond à du déploiement, cependant il faudrait dimensionner pour du stationnement et ne plus scinder déploiement et stationnement surtout lorsqu'il s'agit de camp « réduit » pour 40 pax maxi ;</p> <p>Le chef AI dépendait de l'ESN, il aurait fallu qu'il dépende du J148 ;</p> <p>Difficulté d'être le seul infra au vu de la multiplicité des sites, 1 conducteur de travaux en mesure de rédiger FEB, FDE, DCE aurait été appréciable ;</p> <p>Intégrer au dispositif, pour la phase de reconnaissance, un conducteur de travaux expérimenté et de bon niveau, idéalement un officier rang ;</p> <p>Effectuer un travail de camp type pour les FS (peu nombreux et missions éclairs) ;</p> <p>Point particulier: <i>turn over</i> français fréquent (mission de 4 mois) et tout le monde change simultanément à contrario des américains dont les relèves sont progressives avec des missions très longues donc maîtrise totale des sites.</p>
CNE Arbeaumont Jean-Yves	<p>service local d'infrastructure déploiement SERVAL</p> <p>Au moment de l'opération SGA/SID/PCO-VRS actuellement DGSE</p>	15/02/2018	

ANNEXE 1 : acteurs majeurs et fonctionnement du soutien immobilier en OPEX

Les acteurs majeurs dans la manœuvre infrastructure sont le génie militaire, le SID, le CSOA et le CPCO.

Le génie militaire :

Il regroupe l'ensemble des techniques d'attaque et de défense des places, des postes et des constructions, infrastructures nécessaires aux armées au combat. Le génie militaire accomplit une grande variété de tâches dont la force protection, des constructions, des réparations de routes, pistes, ponts, voies de chemin de fer ou toute infrastructure de transport, pose ou destruction de champ de mines...De manière générale il doit permettre ou faciliter le mouvement ou le soutien aux forces armées et « gêner » le mouvement des forces ennemies.

Le service infrastructure de la défense (SID) :

« Au titre de ses attributions et en tant que pôle de compétence « soutien au stationnement, le service infrastructure de la défense (SID) répond aux besoins des forces en opération. Pour cela, il conseille et assiste les forces en opération en participant au soutien et à l'adaptation de l'infrastructure des différents théâtres dans les domaines de la maîtrise d'ouvrage (MOA) et de la maîtrise d'œuvre (MOe). Le SID met en œuvre et/ou développe une chaîne soutien au stationnement au sein des états-majors et unités en fournissant le personnel qualifié pour assister le commandement, apporter l'expertise et conduire la manœuvre infrastructure». [DIA-4(B) _SOUT(2013) page 48]

Le centre du soutien des opérations et des acheminements (CSOA) :

Le CSOA « assure la maîtrise d'ouvrage stratégique déléguée pour la conduite du soutien des opérations extérieures. A ce titre, il dispose d'une cellule soutien au stationnement (SST) pour conduire la manœuvre infrastructure des théâtres d'opérations » [DIA-4(B) _SOUT(2013) page 49]. En somme le CSOA (Le CSOA est la fusion du CMT et du CICLO, apparait en tant que CICLO dans la doctrine) a pour mission de diriger, coordonner, contrôler

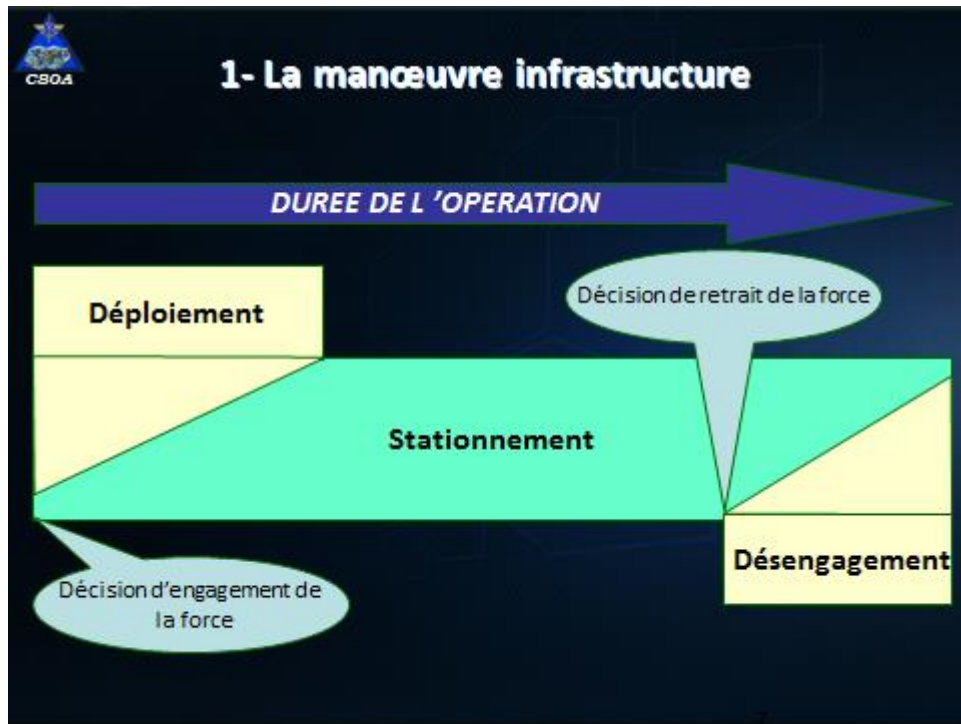
et ajuster les actions pour atteindre les objectifs fixés. Le CSOA est le maître d'ouvrage délégué.

Le centre de planification et de coordination des opérations (CPCO) :

Il se situe au niveau stratégique, le CPCO est le maître d'ouvrage. Pour exercer cette responsabilité, il s'appuie sur un officier expert infrastructure détaché par le SID qui conseille le commandement stratégique et participe aux travaux de planification dès le stade de la génération de force.

Le CPCO est en charge de la planification, de la validation du schéma directeur, du financement et des directives.

ANNEXE 2 : la manœuvre infrastructure



Présentation du CSOA dans le cadre de la Qualification Logistique Interarmées (QLIA)

ANNEXE 3 : Liste de questions abordées pendant les entretiens

1. Avez-vous eu des expériences terrain pendant une phase de déploiement, stationnement, ou désengagement ?
2. Définition pour vous du déploiement ? du stationnement ? du désengagement ?
3. Quelle a été votre mission pendant cette OPEX ?
4. Quelle a été votre place au sein de la manœuvre infrastructure (de déploiement, stationnement ou désengagement) ? Avez-vous des exemples concrets ?
5. Quels sont les problèmes rencontrés ? Y a-t-il une interface entre le déploiement et le stationnement ? Ou stationnement et désengagement ?
6. Qu'est-ce qui selon vous pourrait améliorer le dispositif ?
7. Que manque-t-il dans la doctrine ? Ce qui est écrit a-t-il été respecté ? pourquoi ?
8. Travaillez-vous avec d'autres références que les DIA et PIA ?
9. Existe-t-il un rapport entre le budget alloué à l'opération et les difficultés rencontrées ?
10. Quels sont les problèmes rencontrés ? Selon vous que faudrait-il améliorer ? Avez-vous envisagé une solution ?
11. Quel était votre positionnement ?
12. Quelle était la position du génie (AA ou terre) et celle du SID ?

ANNEXE 4 : Glossaire

AISST : Adjoint interarmées pour le soutien au stationnement

ASIA : Adjoint soutien interarmées

BAP : Base aérienne projetée

BSS : Bande Sahélo-saharienne

CEM : Chef d'état-major

CEMA : Chef d'état-major des armées

CETID : Centre d'expertise technique d'infrastructure de la défense

CGA : Contrôle général des armées

COMANFOR : Commandement de la force

CPCO : Centre de planification et de coordination des opérations

CRFM : Compte-rendu de fin de mission

CSOA : Centre du soutien des opérations et des acheminements

DIE : Direction immobilière de l'état

DPMA : Direction du patrimoine de la mémoire et des archives

EI : Etat Islamique

ENSIM : Ecole nationale supérieure des ingénieurs militaires

ESID : Etablissement du service infrastructure de la défense

ESN : Élément de soutien national

GAAO : Groupement aérien d'appui aux opérations

GTIA : Groupement tactique interarmées

GTSIC : Groupement tactique des SIC

IMI: Ingénieur Militaire d'Infrastructure

IRIS: Institut de Relations Internationales et Stratégiques

J-ENG : Joint Engineer

MINARM: Ministère des armées

MINUSCA : Mission internationale de soutien à la Centrafrique sous conduite africaine

MISCA : Mission internationale de soutien à la Centrafrique

MOM: Main d'œuvre militaire

OPEX: Opération extérieure

QLIA : Qualification Logistique Interarmées

RCA: République centre africaine

RGA: Régiment du génie de l'air

SCOPS: Sous-chef des opérations

SDI: Schéma directeur d'infrastructure

SEA : Service des essences des armées

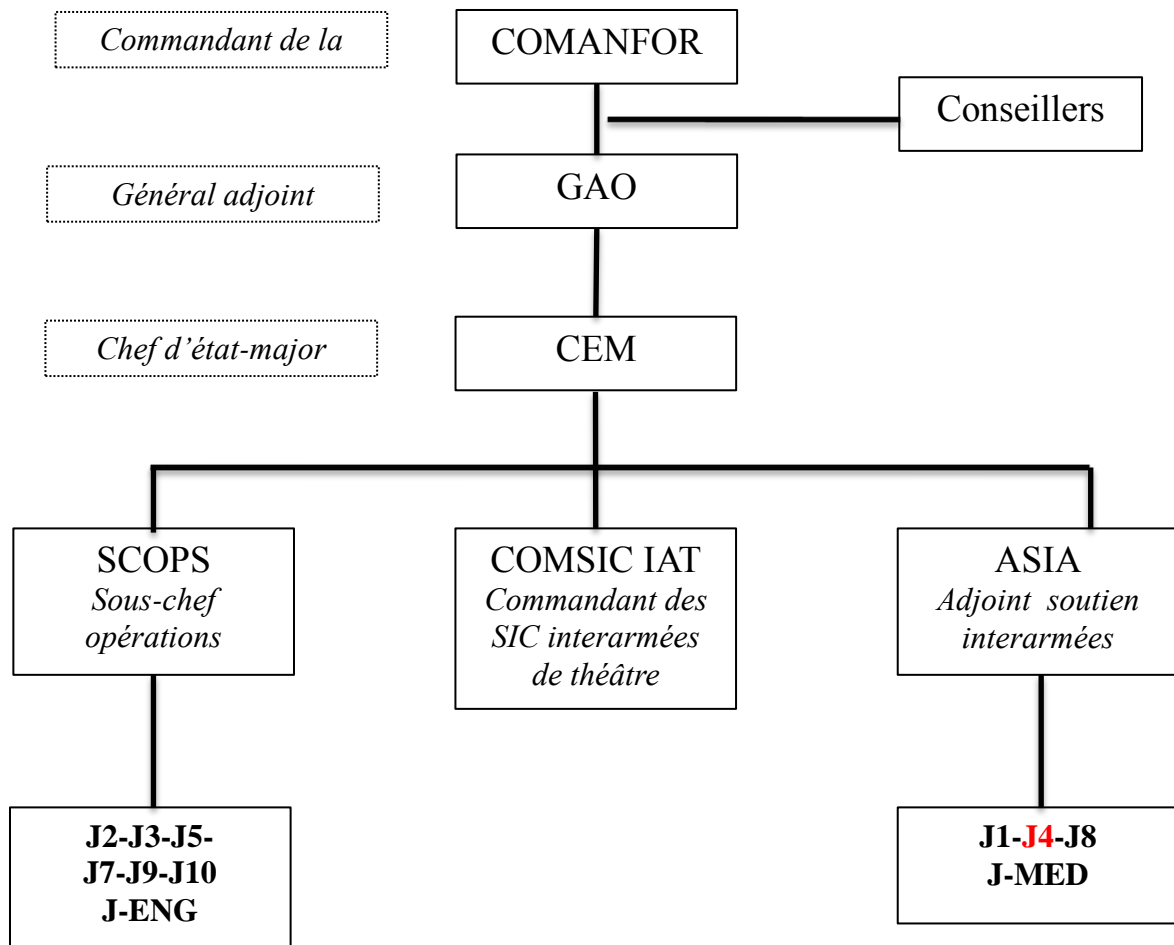
SGA : Secrétariat général pour l'administration

SID : Service infrastructure de la défense

UAD : Unité d'aide au déploiement

VRD : Voiries et réseaux divers

ANNEXE 5: Organisation générale d'un PCIAT



Le J4 est généralement composé de:

J4/ACH : Il a en charge l'acheminement des ressources

J4/LOG : Il a en charge le ravitaillement et le maintien en condition des matériels

J4/MAI : Il a en charge la maintenance des équipements

J4/PECC : Il a en charge la coordination des évacuations médicales, en absence de JMED

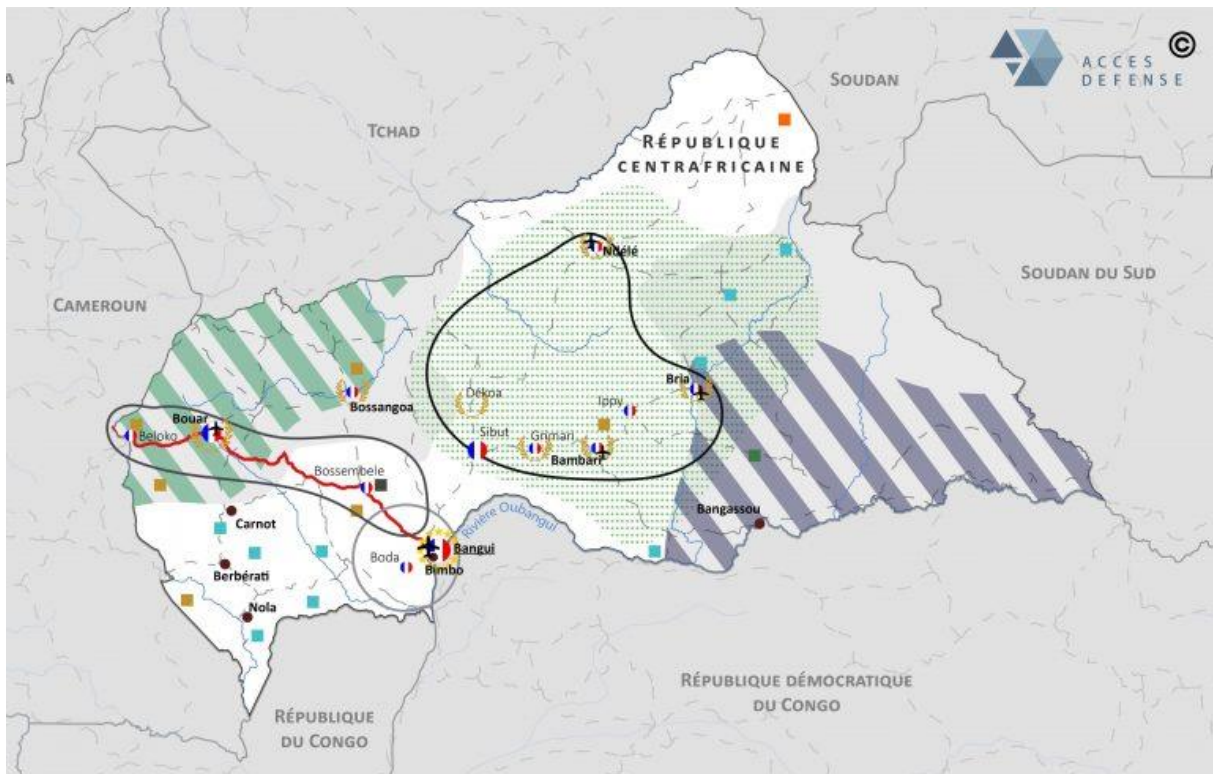
J4/SDH : Il a en charge le soutien de l'homme

J4/SEA ou AISP (adjoint interarmées du soutien pétrolier) : Il a en charge le soutien pétrolier

J4/MUN ou AISM (adjoint interarmées du soutien munitions) : Il a en charge le soutien munitions

J4/INFRA ou AISST (adjoint interarmées du soutien au stationnement) : il a en charge le soutien au stationnement

ANNEXE 6: Carte de l'opération SANGARIS



L'OPÉRATION SANGARIS, INTERVENTION DANS UN CONFLIT COMPLEXE AUX ENJEUX MULTIPLES (5 DÉCEMBRE 2013 - 31 OCTOBRE 2015)

DES ENJEUX STRATÉGIQUES PARFOIS ISOLÉS

Le réseau des villes

Bangui Capitale de la République centrafricaine

Bouar Les dix plus grandes villes du pays

Boda Autres villes d'intérêt

Les aéroports utilisés pour l'opération

✈ Principal ✈ Secondaires

Le maillage routier

— Principales routes, souvent en mauvais état

— Axe routier stratégique Bangui- Cameroun

Les mines, enjeux stratégiques naturels

■ Fer ■ Cuivre
■ Or ■ Diamant
■ Uranium

DES MENACES MULTIPLES ET DIFFUSES

■ Les principales zones de violence armée

■ Implantation de l'ex-Séléka

■ Territoire des anti-balaka

■ Incursion de la LRA (Armée de Résistance du Seigneur), mouvement rebelle d'obédience chrétienne

UNE RÉPONSE MILITAIRE SÉQUENCÉE

Les trois temps du déploiement

○ Décembre 2013
○ Février 2014
○ Avril 2014

Les bases militaires françaises

■ Avant-poste
■ Base secondaire
■ Base principale

Les transferts d'autorité...

■ ... à la MINUSCA
■ ... à l'EUFOR RCA (aéroport, 3^e et 5^e arrondissements)

Florent Amat, Jean-Maxime Le Quintrec, Constant Sachy, le 23 novembre 2016
Cartographie : Florent Amat, réalisé avec QGIS, Inkscape