

# Soutien Logistique Défense

N° 5 PRINTEMPS - ETE 2011



## Le MCO : « une bataille que nous ne pouvons pas perdre »

Général Paloméros, Chef d'état-major de l'armée de l'air

### Les moyens pour gagner

- **SIMMAD** : « placer le curseur au bon endroit »

Général Pinaud, Directeur central de la SIMMAD

- **Le CSFA à la lisière de deux mondes**

Général Guignot, Commandant du CSFA

- **La disponibilité aérienne à l'épreuve d'Harmattan**

Général Desclaux, Commandant du CDAOA

### Pour un "Soutien Clients" optimisé :

les visions de Thales et LGM

Dossier Munitions / Entretien avec le  
Général Ovaere, Directeur central du SIMu

Dossier Drones / Retex de l'USAF :  
vers un concept d'emploi intégré ?

[www.SLDMag.com](http://www.SLDMag.com) | [www.SLDInfo.com](http://www.SLDInfo.com)

ISSN : 2109 594

# EVOLUTION DU SOUTIEN : LGM EN PREMIÈRE LIGNE

*C'est en 1991 qu'Eric de Tocqueville et Frank Weiser rejoints par Michel Monteillard en 1996, fondent LGM et introduisent en France le concept de société de services en Soutien Logistique Intégré (SLI). Avec près de cinq cents salariés, LGM, précurseur voici vingt ans dans ce secteur d'activité, fait aujourd'hui autorité. Rapidement, l'entreprise a étendu ses activités de conseil à l'ingénierie système, la sûreté de fonctionnement, la gestion de projet, et le maintien en condition opérationnelle (MCO). Dans l'entretien ci-dessous, Xavier Allegrini, directeur du développement, et Cédric Paternostre, responsable du secteur défense et aéronautique chez LGM, témoignent des spécificités et de la diversité d'une spécialité en mutation et exercée à la croisée de tous les acteurs du soutien (donneurs d'ordres, grands maîtres d'œuvre, « petits » industriels). La société procède pour ses clients de l'aéronautique, de la défense, des transports, de l'énergie et de l'automobile à une « redistribution » des meilleures pratiques. Une proposition dont elle fait également profiter les petites et moyennes entreprises (PME) du secteur défense.*

■ Entretien avec Xavier Allegrini, directeur du développement,  
et Cédric Paternostre, responsable du pôle défense et aéronautique



Crédit photo : Rafale en vol,  
Ilia Toyssell, Base Aérienne  
BA112, Kolms, Juin 2009

SLD : Comment décrieriez-vous l'identité propre de LGM dans un contexte de forte évolution des métiers du soutien ?

**Xavier Allegrini** : LGM est une société de services à l'industrie caractérisée par la complémentarité de différents métiers, tels que le Soutien Logistique Intégré, la maîtrise des risques, le management de programme. C'est cette complémentarité qui nous permet d'offrir des solutions globales d'études et de réalisation de soutien logistique. Bien au fait des nouvelles technologies de l'information, LGM fournit par exemple des solutions de documentation électronique interactive aboutissant à la réalisation de supports logistiques plus performants. Nos domaines d'intervention sont variés et peuvent concerner des matériels ou des organisations. Cela peut aller de l'étude d'équipements (fiabilisation, système de maintenance) ou de systèmes (disponibilité globale) jusqu'à la gestion de flux de maintenance et de réparation. Dans le domaine militaire, nous intervenons sur des systèmes mobiles et des infrastructures dont le cycle de vie est très long (trente ans en moyenne). Ces systèmes non utilisés en

Dassault, EADS, CEA, etc) et grands équipementiers tels que Safran. Cela dit, les fournisseurs d'équipements et assembleurs de taille plus modeste sont de plus en plus demandeurs. Deux raisons à cela : une pression concurrentielle, y compris étrangère, accrue, et l'évolution des appels d'offres. Aujourd'hui, les équipementiers doivent répondre sur des critères de facilité et de fiabilité du soutien, testabilité de l'équipement, documentation fournie sur étagère, gestion de configuration ou basculement aisé des données techniques. LGM a une véritable expertise dans ce domaine et c'est cela qui nous permet précisément d'apporter conseil et assistance à ces entreprises plus petites.

**Cédric Paternostre** : Nous aidons les PME du secteur défense à réaliser un travail sur le système global de leur fourniture pour obtenir le meilleur compromis entre la disponibilité, la sécurité et le coût global de possession. Nous avons deux manières de procéder :

- soit, en partenariat étroit avec eux, LGM développe et prend en charge leur système de soutien, tout en s'assurant de la concordance entre

« Dans la mesure où nous avons diversifié nos secteurs d'intervention (défense, transports, énergie, automobile), nous faisons en permanence de la « fertilisation croisée » et essayons de capitaliser sur les bonnes pratiques perçues dans tel secteur pour les mettre utilement en application dans un autre secteur. »

permanence de manière intensive ont toutefois obligation à être disponibles à la demande. Dans l'aéronautique civile, le taux d'utilisation des équipements est élevé et les intervalles de maintenance sont réduits pour l'exploitation commerciale et notre objectif sera de limiter au maximum l'immobilisation au sol des avions (AOG).

Dans la mesure où nous avons diversifié nos secteurs d'intervention (défense, aéronautique, transports, énergie, automobile), nous faisons en permanence de la « fertilisation croisée » et essayons de capitaliser sur les bonnes pratiques perçues dans tel secteur pour les mettre utilement en application dans un autre. Il s'agit là d'un positionnement que seule une société de services indépendante et focalisée sur l'expertise dans quelques niches métier est en mesure d'avoir.

SLD : Vos activités incluent une partie « maîtrise des risques » et conseil au niveau des appels d'offre dans le domaine de la défense : y a-t-il une évolution des profils clients qui vous sollicitent et en particulier en ce qui concerne une éventuelle demande PME ?

**Xavier Allegrini** : LGM travaille pour les pouvoirs publics, les grands maîtres d'œuvre (Thales,

l'offre produite et les exigences des donneurs d'ordres ;

- soit LGM les aide à exercer progressivement cette responsabilité et à se dimensionner en conséquence.

SLD : Quels sont de votre point de vue les grandes phases d'évolutions caractérisant le soutien logistique militaire en France au cours de ces dernières années ?

**Xavier Allegrini** : Nous constatons un raccourcissement du temps alloué au soutien constructeur, tandis que l'interaction avec le soutien au niveau des méthodes de construction s'est au contraire accélérée. L'introduction de l'ingénierie concurrente (concurrent engineering) consistant à mener de façon simultanée le développement du système principal et la conception de tous les moyens de soutien associés (concept de maintenance, éléments du support logistique, fiabilité et testabilité intrinsèques de l'équipement) a permis de rétroagir sans refonte coûteuse. S'il s'avère que la conception est insuffisante par rapport à un indicateur (fiabilité de mission, coût global de possession, temps d'intervention pour isoler une faute, défaillance au niveau des probabilités de

localisation de pannes), nous retournons voir les concepteurs pour discuter avec eux. La nouveauté est qu'il est maintenant possible de le faire dans un cycle de temps plus court qu'autrefois : c'est surtout cela qui a changé. Les préoccupations ont toujours existé, mais les moyens de les résoudre sont aujourd'hui mieux adaptés.

Le métier du contrat continue de s'affiner avec l'évolution de la politique d'acquisition des donneurs d'ordre et nécessite une conduite de programmes destinée à favoriser le respect des performances et des calendriers de livraison, voire l'introduction de clauses juridiques : un métier à part entière sur lequel LGM s'est positionné au fil des ans.

**SLD** : La collecte de données et de retours d'expérience s'effectue-t-elle en collaboration avec le constructeur de la plateforme sur laquelle vous êtes amenés à intervenir ?

**Cédric Paternostre** : Dans l'exemple du secteur naval, marine marchande et marine nationale, nous participons grâce à nos outils de gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) à la mise en place de l'ingénierie de maintenance sur des flottes de navires : idéalement nous réalisons en amont les analyses du soutien logistique des navires en collaboration avec le constructeur et mettons ensuite en œuvre la politique de maintenance au travers du déploiement d'un système de gestion de flottes (comme celle des méthaniers

de Gaz de France). A partir de ce moment là, la collaboration se fait avec l'équipage qui réalise la maintenance de niveau opérationnel et l'enregistrement strict des données de retour d'expérience.

**Xavier Allegrini** : En effet, tout dépend du moment où nous intervenons. Dans le cas d'un navire neuf, nous travaillerons avec le constructeur. Pour un navire en exploitation, nous exploitons ses données et/ou les retours d'expérience de l'armateur. Nous allons utiliser des statistiques de défaillance pour réaliser des estimations, puis orienter au niveau organisationnel afin d'inciter l'utilisateur à documenter, surveiller et appliquer des plans de surveillance de matériel. Les bénéfices proviendront du vieux mariage entre la maintenance prédictive et la maintenance corrective, la première permettant d'intervenir à coût maîtrisé avant la défaillance et de réduire le budget et l'intensité de la main d'œuvre nécessaires à la seconde.

Avec l'ère de l'information et de la mondialisation des échanges, le SLI doit aller encore plus loin en assurant la meilleure fluidité dans l'information entre les industriels et les exploitants, entre la phase de conception d'un produit, sa mise en exploitation et son retrait. D'où le besoin d'un super système d'information partagé par tous (le « web de la logistique »). Cela s'inscrit dans une réflexion menée par de nombreux industriels, maîtres d'ouvrage et sociétés de conseil au sein desquelles LGM joue un rôle majeur : on parle de l'approche PLCS (« Product Life Cycle Support ») avec ses DEX (« Data Exchange »).

Les bénéfices proviendront du vieux mariage entre la maintenance prédictive et la maintenance corrective, la première permettant d'intervenir à coût maîtrisé avant la défaillance et de réduire le budget et l'intensité de la main d'œuvre nécessaires à la seconde.

Crédit photo : A400M en vol.  
Airbus Military



## LE CAS DU BUFFALO

### Prestation de conseil pour la mise en conformité d'un matériel de fabrication étrangère

Dans le cadre d'une mission de conseil auprès de la DGA, les ingénieurs de LGM ont étudié point par point la conformité réglementaire des systèmes de ces « ouvreurs d'itinéraires » dont nos forces avaient besoin en Afghanistan de façon urgente : conformité avec le code du travail (par exemple niveau sonore dans l'habitacle), mais aussi avec le code de l'environnement (par exemple l'utilisation de matériaux interdits). A la suite de cette analyse, la DGA a procédé à la mise en conformité et cinq Buffalo ont pu être déployés début 2009 en terrain afghan.

*« Pour nous, la mise en conformité du Buffalo s'est avérée une opportunité, en ce sens qu'en tant qu'architecte du soutien, nous sommes amenés à étudier aussi tout l'environnement normatif de façon très précise (...) en vue du déploiement dans des environnements de la société civile. Si des écarts existent, la DGA les traite soit par demande d'évolution, soit par dérogation. »*

*(Cédric Paternostre)*

Crédit photo : Mise en condition opérationnelle aux Etats-Unis des soldats de la 744ème (41st Theater Engineer Command), Sgt. 1st Class Andy Yoshimura, Fort Irwin, Californie, 15 août 2010



Crédit photo : Mise en condition opérationnelle aux Etats-Unis des soldats de la 744ème (41st Theater Engineer Command), Sgt. 1st Class Andy Yoshimura, Fort Irwin, Californie, 15 août 2010

## LE CAS D'ACCS LOC1

### Assistance en SI auprès d'ACSI (filiale de la joint venture Thales Raytheon Systems)

L'OTAN est en train de mettre en place à l'horizon 2020 un système de commandement et de contrôle aériens totalement nouveau sur l'ensemble des pays membres. LGM assiste ACSI, maître d'œuvre du programme dans la conception et la réalisation du système de documentation électronique interactif de ce futur système C2, ainsi que dans la formation des opérateurs, partie prenante du soutien logistique.

*« Notre rôle consiste à adapter sans rupture la maintenance et la formation, mais aussi la configuration de logiciels très nombreux : gérer l'ensemble de ces éléments de code embarqués sur ces systèmes est très compliqué, et c'est devenu l'une de nos spécialités. Sur LOC1 (Level Of Capability 1), ACSI nous a confié en un premier temps des analyses de soutien logistique, puis la réalisation numérique de la documentation technique pour l'exploitation, la maintenance, la surveillance du système et la formation des futurs utilisateurs. L'idée est de segmenter une masse – gigantesque – de données en information modulaire que l'on peut ensuite faire évoluer de manière optimisée.*

*Ensuite, nous insérons ces modules de données dans une grande base de données pour permettre l'évolution en fonction de la définition du système, de manière très facilement exploitable par les utilisateurs finaux. Notre plus-value dans ce type d'environnement est d'industrialiser la gestion de l'information technique en intégrant le fait que le déploiement du système se fera sur plusieurs années et que les bureaux d'études continueront d'y apporter des évolutions.*



Crédit photo : Cours de familiarisation ACCS au NATO Program Center, Mont. Belgique, 22 mars 2010, [www.npc.nato.int](http://www.npc.nato.int)

*Enfin, pour obtenir une documentation technique souple et évolutive, il convient de l'organiser en un ensemble de données élémentaires et uniques. Les évolutions que pourrait subir l'information seront répercutées sur toutes les fonctions qui l'appellent. Ceci est rendu possible grâce au processus de traitement de l'information réalisé en amont. Il permettra des gains de temps importants. Le constat des grands maîtres d'ouvrage est qu'une bonne documentation technique peut être un gisement d'optimisation des coûts d'exploitation d'un système. Lorsqu'elle repose sur des données exactes et représentatives des installations, une documentation technique électronique interactive engendre une maintenance facilitée et optimisée pendant toute la durée de vie du système. La formation des utilisateurs en est également facilitée.*

*(Cédric Paternostre)*