

Les fantassins du 3^e MILLENAIRE

ENGLISH VERSION

3rd Millennium INFANTRYMEN

1869 : Colonel Ardant du Picq wrote these few lines : "Combat is the final aim of armies and man is the primary tool for combat".

2002 : General Tommy Franks, the commander of operations in Afghanistan said during a press conference : "Finally, the best way to confront the enemy is to commit men on the ground".

Some may have forgotten the fact that a war can be won only by committing infantrymen in contact...

The United States started prospective studies for a warfighter "of the future" in the early 80's, and were followed by France as early as 1986. Since then, many countries have joined in this dismounted infantry modernization programme. NATO decided to set up a specific group in 2001, called "Topical Group 1", which included 27 nations with the single aim to achieve the interoperability of all "combatant systems". The infantryman was soon to become a real weapon system by himself.

There are currently two major trends, characterized by different technical, timetable and budgetary objectives:

- Developing coherent comprehensive "systems" intended for infantrymen;
- Up-grading already existing equipment.

With its FELIN programme, France belongs to the first category. It may thus prove interesting to stress the differences and similarities of its contenders. This study will focus on the main programmes, namely, FELIN (France), Land-Warrior (USA), IdZ (Germany), FIST (United Kingdom), NORMANS (Norway), COMFUT (Spain), and ISSP (Canada).



▲ NORMANS (Norvège)

1869 : Le Colonel Ardant du Picq rédige ces quelques lignes : "le combat est le but final des armées et l'homme l'instrument premier du combat".

2002 : Le Général Tommy Franks commandant les opérations en Afghanistan s'exprime devant les journalistes et déclare : "Au bout du compte, le meilleur moyen d'affronter l'ennemi est de mettre des hommes sur le terrain".

Certains l'avaient peut-être oublié, mais une guerre ne peut être gagnée sans engagement de fantassins au contact ...

C'est au début des années 80 que les Etats-Unis ont lancé les études prospectives sur le combattant dit "du futur", rejoins en cela, par la France dès 1986. De nombreux pays se sont ralliés depuis à ce mouvement de modernisation des unités d'infanterie débarquée. En 2001, l'OTAN a décidé de constituer un groupe de travail spécifique, le Topical Group 1, regroupant 27 nations autour d'un but unique : l'interopérabilité des "systèmes de combattants". Le fantassin est ainsi en passe de devenir à lui seul un véritable système d'arme.

On peut aujourd'hui dissocier 2 grandes tendances, correspondant à des objectifs techniques, calendaires et budgétaires distincts :

- le développement cohérent de "systèmes" complets destinés aux fantassins ;
- la modernisation d'équipements existants.

Avec le programme FELIN, la France se situe dans la première catégorie et il est intéressant de lister ses concurrents, en offrant un panorama des différences et des similitudes. Celui-ci portera sur les principaux programmes, à savoir FELIN (France), LAND WARRIOR (USA), IdZ (Allemagne), FIST (Royaume Uni), NORMANS (Norvège), COMFUT (Espagne) et ISSP (Canada).

Une approche conceptuelle cohérente

Ces "combattants du futur" procèdent d'un besoin opérationnel et de l'application de règles d'engagement (RoE) propres à chacune des nations. Tous ces "systèmes d'arme" seront pourtant conçus et organisés autour de l'homme, en vue d'optimiser ses aptitudes naturelles et d'améliorer ses capacités d'observation, de communication, d'agression, de mobilité et de protection.

Ils mettront donc en œuvre toute la panoplie communément admise pour un fantassin moderne et plus efficace :

- de nouveaux vêtements et protections,
- des armes équipées de modules optiques pour une capacité jour et nuit, voire tout temps,
- un casque intégrant les équipements de communication, de protection et d'observation via un viseur "tête haute",
- une Interface Homme-Machine permettant une commande aisée et instinctive des équipements électroniques, via un écran tactile,
- un système de localisation et de navigation par GPS,
- un accès à l'information tactique rendu possible par la connexion des réseaux de commandement haut et bas (C4I),
- un cœur de système informatique intégré dans un gilet d'accueil électronique et conçu autour du concept de gestion d'énergie centralisée.

L'approche est fortement teintée de nouvelles technologies, provenant majoritairement du monde civil.

Une approche technique, calendaire et budgétaire distincte :

Le vocable "système", utilisé par tous, cache une réalité méconnue : la notion même de "mise en système" est aussi parfois fondamentalement différente d'un pays à l'autre. Là encore deux cas sont à distinguer :

- la mise en œuvre d'un ensemble d'équipements autour d'une plate-forme électronique portable répondant à un impératif de "missionnabilité" et de modularité, selon le principe de "plug and play". C'est le cas de l'IdZ, du COMFUT et du NORMANS ;
- la même mise en réseau que précédemment, mais cette fois-ci permettant l'échange, le partage et le dialogue des informations en provenance de chaque équipement. Cette architecture permet l'enrichissement des données et donc une performance accrue des moyens individuels et collectifs. Ce principe rend le système adaptable à la mission. De plus, le système est reconfigurable selon la qualification de son utilisateur. Enfin, il devient évolutif, gage de pérennité du matériel. C'est la voie prise par le LAND WARRIOR, le FIST, l'ISSP et le FELIN.



A coherent conceptual approach :

All these "combatant of the future" concepts originate in the requirements and the implementation of Rules of Engagement (ROEs) characteristic of each nation. Nevertheless, all these "weapon systems" are devised and organized around man, with the aim to optimize its natural abilities and improve its observation, communication, aggression and protection capabilities.

As a result they all make use of the complete array commonly considered as part of any modern and efficient infantryman:

- New clothes and protection,
- Weapons fitted with optronics modules that provide, day and night, or even all-weather capability,
- An integrated communication, protection and observation helmet assembly that features a head-up display.
- A Man-Machine interface that enable easy and user-friendly operation of the digital equipment via a touch screen.
- A GPS navigation and locating system.
- Access to tactical information enabled by the connection to the upper and lower command network (C4I).

The core of the computer system is integrated in a main digital vest and is designed according to a centralized energy concept.

The overall approach is based on high tech, most of the time off-the-shelf hardware.

Déclinaison en versions des systèmes combattant étrangers

	Combattant débarqué	Troupe aéroportée	Combattant embarqué	Troupe d'appui	Troupe de soutien
USA	Land Warrior	Air Warrior	Mounted Warrior	Maneuver Support Warrior	Maneuver Sustainment Soldier
Grande Bretagne	Versions non définies à ce jour				
Canada	Versions non définies à ce jour				
Allemagne	IdZ	IdZ	Pas de version connue à ce jour		
Norvège	Pas de version connue à ce jour				
Espagne	Version Armée de Terre		Version Armée de l'Air		Version Marine

Le cas du FELIN est un peu différent dans la mesure où le système est destiné aux composantes Infanterie, Génie, Arme Blindée Cavalerie et Artillerie :

Déclinaison en versions de FELIN

	Complet	Sans fonction Agression	Sans fonctions Agression ni Observation	Sans fonctions Agression ni Communication	Fonction Protection uniquement
Exemples d'utilisateurs	Fantassins FAMAS FELIN, MINIMI et FRF2	Cdt d'unité, infirmier, éléments logistiques	éléments logistiques (MAI) section trans/SIR	Maitre-chien observateurs	éléments logistiques (appro et NBC) CAC (HOT)
Infanterie embarquée ou à pied					
Cie Combat	X	X	X		
CEA	X	X	X		
CCL		X	X		X
Cie HOT					X
BCAT	X	X		X	X
EAI	X				
CENZUB CENTAC	X				
Génie combat		X	X		X
ABC		X	X	X	X
Artillerie (EO)		X	X		

Different technical, timetable and budgetary objectives :

Although the word "system" is common to all, the very notion of "system integration" is actually little-known, and sometimes deeply differs from one country to another. Here again, there are two distinct options:

- Using a full array of "plug and play" equipment built around a manpack computer platform, dictated by mission tailoring capability and modularity requirements. This is the case for IdZ, COMFUT and NORMANS.
- Using the same network integration, but enabling all elements to exchange, share and communicate with each other. Such architecture enhances database building and improves individual and collective assets capabilities. This principle makes the system fully adaptable to each mission. The

system is also reconfigurable according to the qualification of each user. Finally it becomes up-gradable, which is a token for its permanence. This path was followed by LAND WARRIOR, FIST, ISSP and FELIN.

(table 1)

The different versions of foreign combatant systems.

The FELIN system is slightly different insofar as it is devised for Infantry, Engineers, the Armoured Corps and Artillery.

(table 2)

The various FELIN versions.

The FELIN system is slightly different insofar as it is devised both for Infantry, Engineers, the Armoured Corps and Artillery.

Those differences bear inevitably on budgets of very different sizes. The fielding of the systems, although spread over time by each nation, ranges from the equipment of several combat units (Spain, Norway), to all infantry units (Germany, the United Kingdom, and Canada), and even further (France, the US).

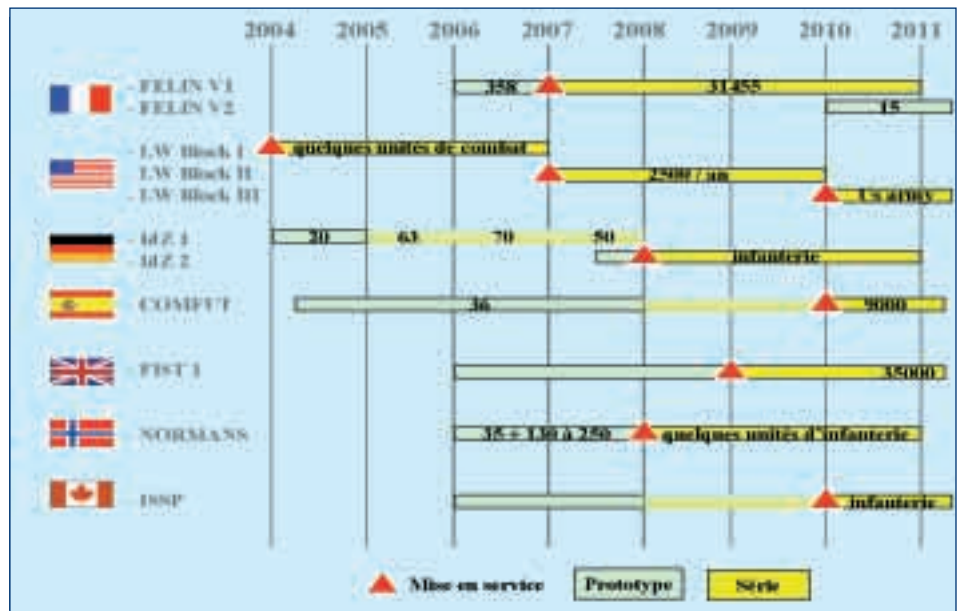
The combatants will receive these equipment as early as 2007, for France and the US, followed by Germany and Norway in 2008, then by the UK in 2009 and finally by Spain and Canada in 2010. The dates set for delivery are so near that today we can hardly call them "combatants of the future" anymore.

A necessary step in the development of modern armed forces:

Warfighters will immediately benefit from the increase in efficiency and the protection brought by this equipment. But at stake in the development is the final capability to commit more efficient, better informed, more mobile and aggressive infantry units!

Indeed, tomorrow's armed forces must be able to control and set the tempo of operations by fully and immediately accessing tactical information. The implementation of a communication centred network for contact warfare (Network Centric Warfare) is the objective assigned to allied countries in the years 2015-2020. Consequently, all infantrymen will be collectively and automatically protected. New effectors will provide them a flexible aggression capability. A number of sensors, robots and drones, made possible by miniaturization and digitization techniques, will help them accomplish their tasks. They will access relevant information thanks to enhanced ergonomics. This is indeed the real challenge of the combatant of the future...

Les fantassins du 3^e MILLENAIRE



Ces différences conduisent fatalement à engager des budgets qui ne sont pas du même ordre. La mise en service des systèmes, bien qu'étalée dans le temps par chacune des nations, va de l'équipement de quelques unités de combat (Espagne, Norvège), jusqu'à la totalité de la composante Infanterie (Allemagne, Grande Bretagne et Canada), voire même au-delà (France et USA).

Les combattants pourront revêtir ces systèmes dès 2007 pour la France et les Etats Unis, suivis par l'Allemagne et la Norvège en 2008, puis la Grande Bretagne en 2009 et enfin, l'Espagne et le Canada en 2010. Ces échéances étant en fait proches, il paraît difficile aujourd'hui de qualifier ces systèmes, de "combattants du futur".

Une étape nécessaire au développement d'une armée moderne

Les combattants tireront un bénéfice immédiat de ces équipements sur le plan de leur efficacité opérationnelle et de leur protection individuelle. Mais l'enjeu du développement sera au final de pouvoir engager des unités d'infanterie encore plus

efficaces, informées, mobiles et agressives ! En effet, en accédant rapidement et complètement à l'information tactique, les Armées de demain devront être capables de maîtriser et d'imposer le tempo des opérations. La mise en place d'un réseau de communication infocentré pour le combat de contact (Network Centric Warfare) est l'objectif annoncé des pays alliés à l'horizon 2015 / 2020. Dans cette logique, les fantassins se verront collectivement et automatiquement protégés. La capacité d'agression sera graduée grâce à l'apparition de nouveaux effecteurs. Ils seront aidés dans leur tâche par nombre de capteurs, robots et drones, rendus possibles par la miniaturisation et la numérisation. Ils accéderont à une information pertinente grâce à une ergonomie plus poussée. Tel est le vrai défi du combattant du futur ...

INGÉNIEUR DE 1^e CLASSE DES ETUDES ET TECHNIQUES D'ARMEMENT
WILLIAM ULLERN-MANGUIN
 DÉLÉGATION GÉNÉRALE POUR L'ARMEMENT
 SERVICE DES PROGRAMMES D'ARMEMENT TERRESTRE



▲ FIST (Royaume-Uni)

VBCI : un programme majeur

Pour succéder à l'AMX 10 P, la France a choisi le VBCI (Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie). Ce contrat majeur porte sur 700 véhicules, pour lequel Giat Industries et Renault Trucks Défense réalisent une première tranche concernant le développement et la production de 65 véhicules ainsi que leur soutien.



Le programme avance

Le développement du VBCI mené par le groupement momentané d'entreprises (GME) constitué de Giat Industries et Renault Trucks Défense est entré dans une phase désormais bien visible. Après avoir présenté la maquette du VBCI à l'échelle 1, à l'occasion d'Eurosatory 2002, l'édition 2004 est marquée, pour la première fois par la présence d'un prototype VBCI sur le stand de Giat Industries. Le développement du véhicule se poursuit, plusieurs jalons ayant été franchis début 2004 : réalisation de la maquette ergonomique du VCI, réalisation des deux premiers prototypes, essais de mobilité, essais "système" ou encore essais de protection balistique

Un processus de qualification intégré

Véritable véhicule de combat d'infanterie à roues, le VBCI se distingue par un très haut niveau de protection modulaire, des caractéristiques élevées de mobilité, une capacité d'emport importante et une puissance de feu très performante.

Alors qu'un premier prototype sera présenté à Eurosatory, un autre est déjà en cours d'essais constructeur et sera mis à la disposition des opérationnels au premier semestre 2005, pour une phase d'évaluation sur le terrain.

Ces deux exemplaires en annoncent d'autres puisque conformément au contrat, cinq prototypes seront réalisés par Giat Industries et Renault Trucks Défense : quatre véhicules seront configurés en version VCI (véhicule de combat d'infanterie) et un autre en version VPC (véhicule de poste de commandement).

Entre 2005 et fin 2007, une série d'essais de qualification sera effectuée dans le cadre du processus de qualification intégré (PQI). Un processus novateur puisqu'il s'agit de

mettre en commun le travail des industriels (Giat Industries, Renault Trucks Défense), du client (DGA) et des utilisateurs (STAT) tout au long du développement du programme.

Deux versions du véhicule

Le contrat global de l'Armée de terre porte sur 550 VCI et 150 VPC. La livraison série est programmée à partir de 2008.

En version VCI (véhicule de combat d'infanterie), les 550 véhicules transporteront huit combattants, en plus du chef tactique, du tireur et du pilote. Leur armement reposera sur une tourelle de 25 mm stabilisée, servie par une visionneuse qui permet notamment une observation de haute qualité du proche environnement du véhicule jusqu'à de très longues distances, de jour comme de nuit.

En version VPC (véhicule de poste de commandement), les 150 véhicules seront équipés d'un système d'information régimentaire (SIR) développé par EADS et d'un tourelleau téléopéré de 12,7 mm.

Les deux versions seront dotées d'un système d'information terminal développé par Giat Industries.

Une dimension européenne

Même si le contrat France du VBCI est confié au GME (Giat Industries et Renault Trucks Défense), d'autres industriels participent au développement du véhicule. Une dimension européenne puisque l'on retrouve notamment Thales, pour la réalisation du viseur-tireur ; EADS, pour les pointages électriques de la tourelle ; Sagem, pour le viseur d'observation panoramique ; Galileo Avionica, pour la lunette chef d'engin ; FN Herstal, pour le tourelleau du VPC ; Michelin, pour les pneumatiques ; Volvo-Renault, pour le moteur 6 cylindres Turbo-diesel.

ENGLISH VERSION

VBCI : a major programme

France has selected the wheeled Véhicule Blindé de Combat d'Infanterie (VBCI, or Armoured Infantry Fighting Vehicle) as the successor to the tracked AMX 10P. This major contract is for 700 vehicles, for which Giat Industries and Renault Trucks Défense are under contract for the development, a first production batch of 65 vehicles and their logistic support.

Development of the VBCI by the Groupement Momentané d'Entreprises (GME, or Temporary Companies Grouping) formed by Giat Industries and Renault Trucks Défense has now entered a very visible phase. Following the first presentation of the full-scale VBCI mock-up at Eurosatory 2002, the 2004 edition is marked, for the first time, by the presence of a VBCI prototype on the Giat Industries stand. The development had passed several milestones by the end of 2003: production of the ergonomic mock-up of the Véhicule de Combat d'Infanterie (VCI, the main Infantry Fighting Vehicle version); manufacture of the first two prototypes; mobility trials; "system" trials and ballistic protection trials.

An integrated qualification procedure

The VBCI, a true wheeled infantry fighting vehicle features a very high level of modular protection, high mobility characteristics and a significant transport capacity plus very efficient firing power. A first prototype will be presented at Eurosatory whilst another one is already undergoing manufacturer's trials and will be placed at the disposal of the operative people in the first half of 2005 so that the future users can assess its performances in the field. Others will follow these first two examples as, in accordance with the contract, five prototypes will be produced by Giat Industries and Renault Trucks Défense. Four vehicles will be configured in the VCI (infantry fighting vehicle) version and another in VPC (command post vehicle) version. Between 2005 and the end of 2007, the five prototypes will undergo a series of qualification trials, under the Integrated Qualification Procedure (PQI). This new procedure combines the work of the manufacturers, the customer (the DGA) and the users (the STAT) throughout the development programme.

Two versions of the vehicle

The overall DGA requirement is for 550 VCIs and 150 VPCs. They are scheduled to enter service from 2008.

The VCI version of the VBCI will carry eight combatants (sized for the Future Soldier System Felin), plus the tactical commander, the gunner and the driver. Main armament will be based on a 25 mm cannon turret. The vehicle will also be fitted with a Giat Industries SIT-V1 Information System Terminal. The VPC variant will be equipped with a SIR Regimental Information System developed by EADS.

European cooperation on the VBCI

Under the leadership of the Giat Industries-Renault Trucks Défense GME, a number of other major companies are participating in the development of the VBCI. This cooperation is at a European level, since the vehicle incorporates the following equipment:

- a Thales gunner's sight,
- EADS electrical turret aiming systems,
- a SAGEM panoramic observation sight,
- a Galileo Avionica commander's sight,
- an FN Herstal cupola for the VPC,
- a Renault-Volvo engine and a ZF gearbox and Michelin tyres.

GIAT INDUSTRIES

13, ROUTE DE LA MINIÈRE
78034 VERSAILLES CEDEX - FRANCE
Tel. : + 33 (0)1 30 97 39 91
Fax : + 33 (0)1 30 97 39 67
www.giat-industries.fr

Thales au cœur de la "Transformation" du combat aéroterrestre

ENGLISH VERSION

Powering the "Transformation" of air land warfare

A new worldwide political landscape, new types of threats and the explosion of new technologies are leading to the "Transformation" of land warfare. To rise to the challenge, Thales is developing fully integrated, network-centric solutions that are both modular and interoperable.

In this radically new environment, information technology is a force multiplier, enhancing operational effectiveness by:

- enabling networked combat platforms to work together in a unified system to generate coherent military effects,
- speeding up the operational tempo by shortening the OODA loop (Observe, Orient, Decide, Act),
- providing accurate, reliable, timely information to engage targets faster, combining line-of-sight and beyond-line-of-sight fire.

Unlike the traditional platform-centric approach to defence systems, the challenge today is to propose fully integrated systems of sensors and effectors that detect and provide coordinated target engagement (hard-kill/soft-kill) to accomplish the mission in hand.

Thales strengthens its Land and Joint Systems activities

To prepare for these changes, Thales has formed a single entity to combine all its activities related to major system prime contracting for land and joint forces. The Land & Joint Systems Business Group brings together strategic businesses including optronics, communications, armaments, ground surveillance radars, unmanned ground vehicles, information systems, data processing systems and intelligence systems.

The new Business Group provides Thales with additional leverage to:

- serve its land customers more effectively through a single point of contact,
- propose a tailored offering in line with changing procurement practices:
 - system prime contracting for land and joint forces,
 - communication and optronics equipment for air, land and naval forces,
 - services and support for deployed forces.
- support armed forces in the process of transformation by providing comprehensive solutions that guarantee continuity and interoperability,
- work even more closely with customers through the Group's multi-domestic presence, thereby expanding its role as a major local player in all its countries of operation.

With 12,000 employees in close to twenty countries, the Land & Joint Systems Business Group expects to generate revenues of 2.5 billion euros in 2004.

L'évolution de la situation politique mondiale, l'apparition de nouveaux types de menaces et l'explosion des nouvelles technologies génèrent aujourd'hui la "Transformation" du monde de la Défense. Pour relever ce défi, Thales propose aux Forces Armées des solutions intégrées "réseaux-centrées", modulaires et interoperables.

Dans ce contexte de profonde mutation, les nouvelles technologies de l'information constituent un véritable multiplicateur d'efficacité opérationnelle permettant de :

- créer un réseau de plates-formes de combat coopérant entre elles pour constituer un "système" cohérent au plan des effets militaires à produire,
- accélérer le tempo de la manœuvre en réduisant la boucle "Observation-Orient-Décision-Action",
- traiter des cibles au plus tôt sur la base d'une information précise, validée et diffusée en temps utile, en combinant de façon dynamique le tir à vue directe et au-delà.

Le défi consiste dorénavant à concevoir des systèmes non plus comme une juxtaposition d'équipements divers destinés à agir collectivement mais comme un ensemble entièrement intégré de capteurs et d'instruments de traitement des cibles détectées (par le feu, le brouillage, etc...) pour produire l'effet militaire attendu.

Thales renforce ses activités dans les domaines Terre et Interarmées

Pour mieux faire face à ces changements profonds, Thales a regroupé au sein d'une même entité l'ensemble des activités liées à la maîtrise des grands systèmes terrestres et interarmées. Le Business Group Land & Joint Systems fédère des domaines stratégiques comme l'optronique, les communications, l'armement, les radars de surveillance sol, les robots et les systèmes d'information, de traitement des données et de renseignement.

Cet atout supplémentaire permettra à Thales de :

- mieux servir ses clients "Terre" en leur offrant un interface unique,
- mieux répondre à l'évolution des modes d'acquisition en proposant une offre personnalisée et adaptée :
 - maîtrises d'œuvre de systèmes terrestres et interarmées,
 - équipements de communications et d'optronique (pour l'Armée de l'Air, l'Armée de Terre et la Marine),
 - services et support aux forces déployées.

- accompagner les Forces Armées dans la "Transformation" du monde de la Défense en proposant des solutions globales facilitant la continuité et l'interopérabilité des systèmes,
- renforcer la proximité avec ses clients grâce à une présence "multi-domestique" accrue (c'est-à-dire, être un partenaire local majeur dans les pays où Thales est implanté).

L'activité "Land & Joint Systems" emploie 12 000 personnes dans près de vingt pays dans le monde et devrait réaliser un chiffre d'affaires de 2,5 milliards d'euros en 2004.

Des approches personnalisées au plus près des besoins de ses clients

Pour mieux répondre aux enjeux de la "Transformation", Thales crée un centre d'analyse et d'étude dédié aux systèmes "réseaux-centrés". Véritable centre d'excellence, le "Battlespace Transformation Centre" fédère, pour l'ensemble du groupe Thales, les capacités d'analyses opérationnelles, d'architectures systèmes et de développement de concepts opérationnels. Ce centre d'excellence rassemble les compétences nécessaires pour répondre à la demande de capacités "réseaux-centrés" et de solutions C4ISR⁽¹⁾ en offrant un niveau d'interopérabilité accru.

Les grandes maîtrises d'œuvre sont regroupées au sein de deux entités spécifiques :

- "systèmes terrestres" est dédiée à la maîtrise d'œuvre des grands programmes terrestres en agrégeant la numérisation de l'espace de bataille et des systèmes d'armes, les véhicules, les soldats, les robots et les radars de surveillance sol,
- "systèmes interarmées" est dédiée à la maîtrise d'œuvre des programmes interarmées en fédérant les activités programmes de communications spatiales, communications d'infrastructure, renseignement, surveillance et reconnaissance ainsi que toutes les activités "Sécurité" pour la défense et les agences gouvernementales.

Les activités Communications & Optroniques, au profit de l'ensemble des milieux Terre, Air,

Thales au cœur de la "Transformation" du combat aéroterrestre

Mer, sont gérées au sein d'un pôle puissant qui conforte la position de leader mondial de Thales dans ce domaine.

Ces activités recouvrent les équipements radios, les réseaux mobiles, les systèmes de navigation et d'identification, les équipements et pods optroniques, les caméras thermiques et les télémètres laser ; étroitement coordonnées, elles permettent à Thales d'offrir des solutions compétitives grâce aux synergies technologiques et industrielles générées.

Dans le domaine des "Services", Thales offre une gamme de services dits traditionnels, et développe de nouvelles approches pour des solutions résolument innovantes.

Au cœur des engagements terrestres futurs, un exemple de démarche résolument tournée vers la "Transformation"

Grâce à l'intégration de l'ensemble de ses capacités dans le domaine Terre, Thales multiplie sa valeur ajoutée vis-à-vis du client ; on peut citer, à titre d'exemple, quelques programmes auxquels Thales participe ou joue d'ores et déjà un rôle majeur :

- Le système de combat de contact "Infocentré" et le simulateur SIM EC3⁽²⁾, pour la définition et l'évaluation de ses architectures. Il s'agit de synchroniser en temps réel les actions des plates-formes de combat aujourd'hui indépendantes

(blindés, artillerie courte portée, hélicoptères, fantassins, robots terrestres ou drones) ainsi que les systèmes de capteurs et de commandement,

- La Maîtrise d'Oeuvre d'Ensemble SIC Terre, pour fusionner l'ensemble des systèmes d'information de l'Armée de Terre française,
- Le programme britannique BGTI (Battle Group Thermal Imaging) gagné par Thales en 2002, destiné à accroître les capacités des véhicules Warrior et plates-formes CVR (Combat Vehicle Reconnaissance) de l'Armée britannique,
- 2R2M, le système mortier de nouvelle génération conçu pour répondre aux exigences accrues des missions d'appui feu sol-sol (mobilité, précision, protection des équipages, etc.).

Thales, en renforçant ses activités Terre et Interarmées, se donne les moyens de relever le défi de la "Transformation" du monde de la Défense. Le Groupe propose ainsi des solutions qui fédèrent l'information sur l'espace de bataille et renforcent les capacités de décision pour accroître les effets opérationnels.

THALES

THALES GROUP

45, rue de Villiers

92526 NEUILLY-SUR-SEINE - France

Phone France : +33 (0)1 57 77 80 00

www.thalesgroup.com

Engagé dans des programmes majeurs de modernisation du soldat dans les pays de l'OTAN

- en Grande Bretagne :

en 2003, Thales a remporté le programme FIST (Future Integrated Soldier Technology), en partenariat avec la DPA (Defence Procurement Agency),

- en Allemagne :

Thales est l'intégrateur système des principales capacités C4I du programme IdZ (Infanterist der Zukunft) et fournit les jumelles à intensification de lumière,

- aux Pays-Bas :

Thales coopère avec la Direction de Programme pour la modernisation de l'infanterie néerlandaise au travers de D2S2 (Dutch Digitised Soldier System),

- en Norvège :

Thales travaille à l'industrialisation d'une seconde génération de soldat numérisé, en étroite coopération avec les opérationnels.

Contributing to major soldier modernisation programmes for NATO countries

- In the UK, Thales was awarded the contract for the Future Integrated Soldier Technology (FIST) programme in 2003 in a growing spirit of partnership with the UK Defence Procurement Agency (DPA),
- In Germany, Thales is responsible for system integration of the main C4I capabilities on the IdZ programme (Infanterist der Zukunft) and is supplying the night vision goggles,
- In the Netherlands, Thales is cooperating with the Programme department for the modernisation of the Dutch infantry through the Dutch Digitised Soldier System (D2S2),
- In Norway, Thales is working on the production investment phase of a second-generation digitised soldier system in close cooperation with operational users.



Tailored approaches to satisfy customers' needs

To meet the challenges of transformation, Thales has set up the Battlespace Transformation Centre as its centre of excellence for network-centric systems. Drawing on the know-how and experience of the entire Thales Group, this new centre provides unparalleled expertise in operational analysis, system architectures and new operational concepts. The centre is key to the Thales Group's response to the growing demand for network-centric capability, C4ISR⁽¹⁾ and system interoperability.

The new Business Group will act as prime contractor on major defence programmes through two dedicated units:

- Land Systems for large-scale land programmes, combining expertise in battlespace digitisation, weapon systems, vehicles, soldier systems, unmanned ground vehicles and ground surveillance radars.
- Joint Systems for joint programmes, combining expertise in satellite communications, infrastructure networks, intelligence, surveillance and reconnaissance, as well as the full range of security solutions for defence and government customers.

Communications and Optronics business units for land, air and naval forces are now managed by a single entity to consolidate the Thales Group's world leadership in these markets.

Products include radios, mobile networks, navigation and identification systems, optronic equipment and pods, thermal cameras and laser rangefinders. All these businesses are closely coordinated and enable Thales to offer competitive solutions by leveraging strong technological and industrial synergies.

In the "Services" area, Thales offers a broad range of "traditional" services and is also developing new approaches to service provision as the basis for a new generation of service and support solutions.

Example: a "transformational" approach to future land forces operations

By combining all its land activities into a single entity, Thales is able to move up the value chain. The Group is already taking part in a number of large-scale land programmes, and playing a central role on some of them:

- France's cooperative fighting system, and the SIM EC3⁽²⁾ simulator for defining and evaluating its architectures. Underpinning this concept is real-time synchronisation of combat platforms and systems that currently operate independently (armoured vehicles, short-range artillery, helicopters, infantry soldiers, unmanned ground vehicles, UAVs), and of sensors and command systems.
- France's land command and information system for unifying all of the French Army's information systems in service. Thales is prime contractor for this programme.
- The UK's Battle Group Thermal Imaging (BGTI) programme, which will extend the capabilities of the British Army's Warrior and Combat Vehicle Reconnaissance platforms. Thales was awarded the BGTI contract in 2002.
- The 2R2M next-generation mortar system, designed to meet evolving fire support needs (high mobility, accuracy, crew protection, etc.).

Thales has strengthened its Land and Joint activities to propose integrated solutions for the armed forces of tomorrow, harnessing the power of information and decision-support to increase combat effectiveness and meet the challenges of "Transformation".

⁽¹⁾ C4ISR : Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance

⁽²⁾ SIM EC3 : SIMulateur Engin de Cohérence du Combat de Contact