

# JANUS, ESTHER ET LE SIR : un concept d'entraînement global

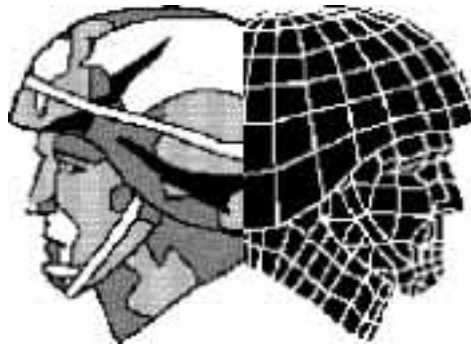
ENGLISH VERSION

## JANUS, ESTHER and the SIR

### A global training concept

19 February – 08:00 hrs. Briefing has just ended. Janus tactical operators move to their assigned working stations and get prepared for action. The 2nd REI company commanders leave the meeting room for their command posts to begin the exercise. The battalion operation order is issued to all companies via the SIR. Captains study their missions on the graphic document and, via the messaging system, mail an overlay of their defensive positions to the battalion HQ for approval. At 09:30 hrs, during the battalion situation update, the last umpiring and the obstacle validation are made directly from the SIR working station of the S3. Then, once all units have deployed, platoon commanders send their captains their exact locations via the SIT. Throughout the exercise they will report their own and the enemy's situation via the SIT. Thus when the enemy makes contact, company commanders have a clear picture of the battalion disposition, the location of their subordinates and of the enemy's ones. During the engagement, well-informed of the over-all situation by the SIR, they conduct action by means of the radio. At the end of the engagement, the logistic reports and the resupply requests can be transmitted to the battalion HQ also via the SIR. Finally during the exercise, the battle-field situation simulated by JANUS, is reported to the captains, then the battalion HQ, as if the SIT-SIR connexion really existed.

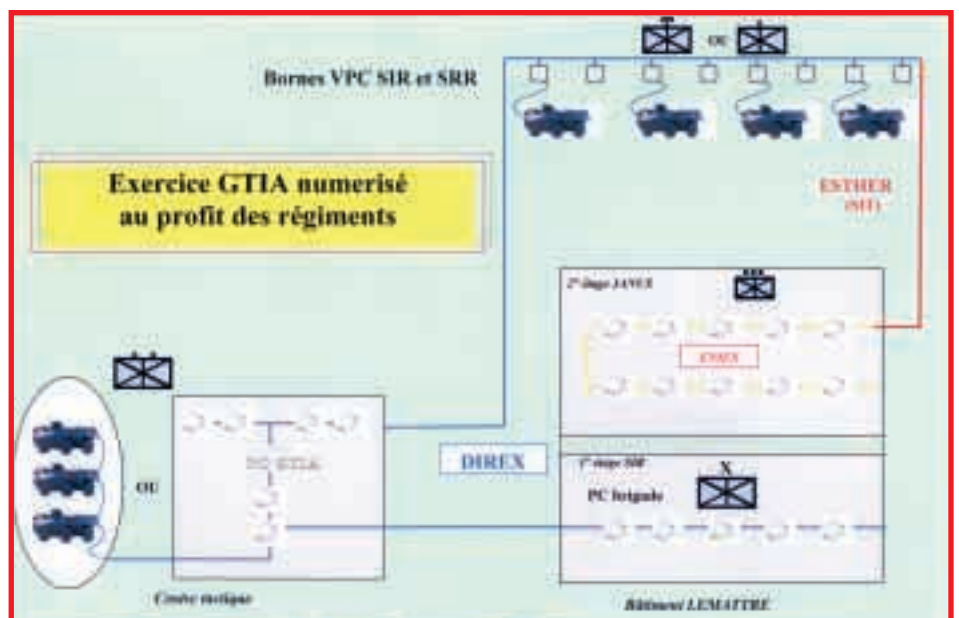
A tactical exercise combining JANUS simula-

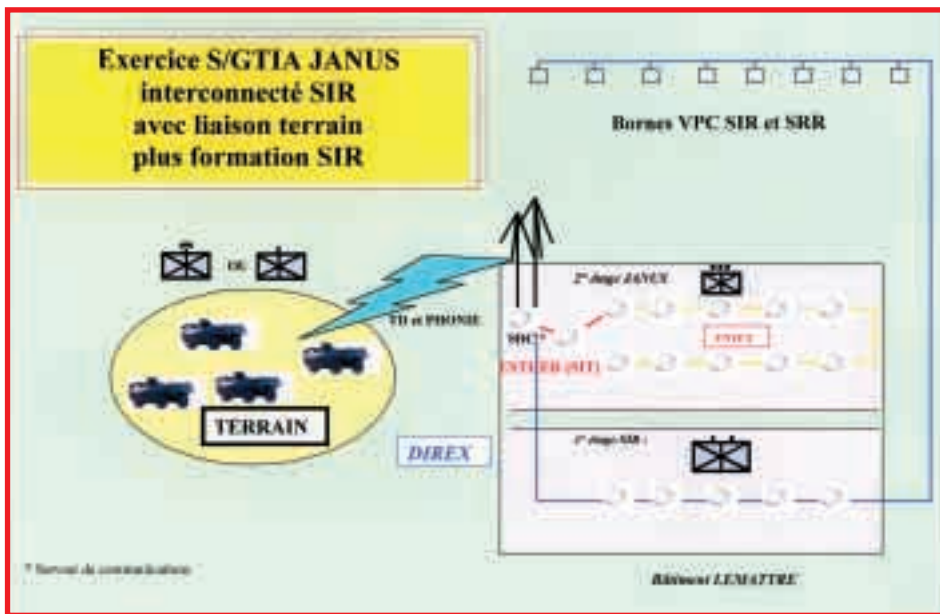


Il est 08H30 ce 19 février. Le briefing vient de se terminer alors que les opérateurs tacticiens JANUS se mettent en place derrière leurs consoles et se préparent à l'action. Les commandants d'unité du 2<sup>e</sup> REI quittent la salle de réunion et rejoignent leurs alvéoles PC pour le début de l'exercice. L'ordre d'opération du régiment est diffusé par le SIR à toutes les compagnies. A partir de ce document graphique, le capitaine étudie sa mission et transmet par messagerie au PC régimentaire le calque de son dispositif défensif pour approbation. A 09H30, lors du point de situation régimentaire, les derniers arbitrages ainsi que la validation des obs-

tacles sont faits directement devant la console SIR du chef opération. Puis, lorsque toutes les unités sont déployées, les chefs de section font parvenir à leur capitaine leurs positions exactes par le SIT. Durant tout l'exercice, ils ne cessent de transmettre par le SIT des comptes rendus sur leur situation et sur l'ennemi. Ainsi, lorsque ce dernier arrive au contact, le commandant d'unité dispose à la fois d'une vision claire du dispositif régimentaire, de la position de ses subordonnés et de celle de l'ennemi. Pendant l'engagement, il conduit son action à la voix tout en ayant, via le SIR, une bonne connaissance de la situation générale. En fin d'action, les comptes-rendus logistiques et les demandes de recombplètement peuvent être transmis au PC régimentaire toujours par le SIR.

Finalement, durant l'exercice, la situation sur le champ de bataille simulée avec JANUS, a été acheminée au capitaine, puis au PC régimentaire, comme si la chaîne SIT-SIR existait réellement.





Pour la deuxième année consécutive, s'est déroulé les 18 et le 19 février 2004, un exercice tactique combinant la simulation JANUS et le SIR (Système d'Information Régimentaire). En 2003, l'exercice s'était déroulé avec les capitaines stagiaires et les VAB SIR de l'école. Cette année, ce sont les capitaines du 2<sup>e</sup> REI, forts de leur expérience sur le SIR, qui ont conduit une action défensive sur le terrain virtuel de JANUS. La dernière version de JANUS, qui vient d'être installée, accroît encore plus le réalisme des confrontations. Mais, c'est grâce au système ESTHER (Environnement Synthétique de Théâtre pour l'Entraînement des PC), réalisé par la société EADS/S&DE dans le cadre d'un programme d'études amont piloté par la DGA/SPOTI, que les capitaines ont pu commander en utilisant le SIR dans un environnement réaliste et interarmes. En effet, ESTHER automatise les liaisons entre la simulation tactique JANUS et le SIR, simulant ainsi le futur SIT (système d'information terminal) des sections et des pelotons.

A la fin de la journée, une analyse après action est conduite par le chef de centre au profit des capitaines pour tirer les enseignements "à chaud" de l'exercice. En effet, le réalisme de la simulation JANUS et le "rejeu" de l'action sont sources d'enseignements concrets. A cette occasion, les capitaines du 2<sup>e</sup> REI ont fait part de leur satisfaction, estimant d'une part que l'exercice

SIR/ESTHER/JANUS est très réaliste et d'autre part que l'utilité du SIR apparaît plus évidente. Ils ont ainsi conforté l'ensemble des participants dans la nécessité de disposer d'une interface entre les systèmes d'information et de commandement et la simulation.

L'objectif de tels exercices est clairement identifié. Il s'agit d'utiliser le plus naturellement possible les systèmes d'information de commandement dans un environnement tactique réaliste et interarmes.

Ces premiers exercices ont reposé sur une étroite collaboration entre le centre JANUS de l'EAI, la cellule SIR de l'école, la DGA/SPOTI et EADS/S&DE. Les enseignements collectés permettront de parfaire les futurs systèmes qui demain apporteront le réalisme adéquat pour la formation des capitaines et l'entraînement des PC de régiment dotés du SIR. C'est la naissance d'un vrai concept d'entraînement global...

**LCL JEAN-PAUL MURIENTE**

CHEF DU CENTRE JANUS

tion and SIR (battalion CIS) took place for the second consecutive year on February 18-19, 2004. In 2003, the exercise had been conducted with the student captains and the SIR VABs of the School. This year the captains, taking advantage of their previous training on the SIR, conducted a defensive action on the virtual terrain of JANUS. The last version of JANUS, which had just been installed, makes the engagements more realistic. However, only ESTHER enabled the captains to use the SIR to command in a realistic combined-arms environment. The ESTHER system (synthetic theatre environment for HQ training) has been developed by EADS/S&DE in the framework of a previous study program led by DGA/SPOTI (Defence procurement agency - office of observation, communications and information programs). ESTHER enables the liaisons between the JANUS simulation system and the SIR, by simulating the future SIT (Terminal CIS) for platoons and troops.

At the end of the day, an after action review was carried out by the head of the centre for the benefit of the captains in order to draw immediate lessons from the exercise. It is true that the realism of the JANUS simulation and its replay opportunities can teach practical lessons. On that occasion the 2nd REI captains expressed their satisfaction, as they felt that the SIR/ESTHER/JANUS was really realistic and made the use of SIR more obvious. They thus made it clear to all the people involved that an interface between command and information systems is a must.

The aim of such exercises is clearly to use command and information systems as naturally as possible in a realistic combined-arms tactical environment.

These first exercises relied on the close collaboration between the JANUS and the SIR cell of the infantry school, DGA/SPOTI and EADS/S&DE.

The information collected will help improve the new systems which, in the future, will provide adequate realism when training captains and SIR-equipped CPs. It is really the birth of a new global training concept...

# Thales : LA SIMULATION au cœur du combat de contact

ENGLISH VERSION

## THALES : simulation is key for close combat

### A global and consistent offer for the worlds armies

Since the early 70's Thales has delivered numerous simulation systems for close combat training of army battalions.

Today Thales offers a complete modular and consistent range of simulation products and services, for the individual and collective training requirements of armies, from an individual soldier to a general commanding a brigade and upper level task forces.

### TACTIS (TACTical Indoor Simulation) : a new approach by the Royal Netherlands Army (RNLA)

TACTIS was awarded by the RNLA to Thales in October 2003 for delivery in 2006.

It consists of a complex multi-level training simulation system for basic training and combined arms tactical training, relying on an interactive Synthetic Environment, driven by the "SETHI" CGF (1). This environment is distributed between the Amersfoort's training center and the Armoured and Mechanized battalions by a WAN / LAN (2) network using the standard protocols DIS / HLA. (3)

The TACTIS system is modular and configurable for each level of individual and collective training encompassing mounted as well as dismounted combat. It includes 15 crew simulators of the Leopard 2 A6 Main Battle Tank (of which 8 will be in a transportable ISO container), 16 simulators of the Armoured Infantry Fighting Vehicle YPR and 8 desktop PC based simulators of the Artillery and Engineer Corps supporting elements.

With TACTIS, Thales demonstrates the flexibility and adaptability of their simulation tools and systems to the specific requirements of each customer and underlines the efficiency of its "multi-domestic" organization which enabled a French / Netherlands team to be built, combining the integration capacity of the RNLA operational and industrial requirements with the Thales experience in simulation techniques and combat units training.

### AGSHP and AAWW : 170 firing simulation systems for the German Armed forces .

#### "AGSHP" (Ausbildungs Gerät Schießsimulator für Handwaffen/Panzerabwehrhandwaffen) (4)

The Thales small arms trainer range, "Sagittarius" is produced by Thales in Koblenz / Germany. Within the AGSHP program 143 "Sagittarius" / AGSHP 1 have been in operation since 1998 and 27 AGSHP 2 (among which 4 will be in a transportable ISO Container) are currently in production.

The distribution of the current AGSHP 1 are as follows : 89 for the Army, 40 for the Air Force and 14 for the Navy.

These simulators are used in particular by Infantry at the Hammelburg's school and in the battalions.

#### "AAWW" (Ausbildungs Ausstattung des Waffenträgers Wiesel) (5)

The AAWW developed by Thales for the German Infantry is a firing simulator of the Wiesel Armoured Fighting Vehicle in both versions 20mm gun and anti tank missile TOW. An AAWW system is in operation in Hammelburg and studies are cur-

### Une offre "simulation" complète et cohérente, pour les armées de terre

Depuis le début des années 1970 Thales a fourni aux armées de terre, de nombreux moyens de simulation pour la formation et l'entraînement des unités du combat de contact.

Aujourd'hui, Thales dispose d'une gamme complète, modulaire et cohérente de produits de simulation et de services, pour la formation et l'entraînement, individuels et collectifs, des armées de terre, du combattant individuel au général commandant d'une force terrestre.

### Thales : une organisation "multi-domestique" génératrice de succès majeurs dans la simulation, pour les unités de combat de contact des armées de terre européennes

#### TACTIS (TACTical Indoor Simulation) : une nouvelle approche par l'armée de terre des Pays Bas,

Au titre du programme TACTIS dont le contrat lui a été notifié par la Royal Netherlands Army (RNLA) en octobre 2003 pour une livraison en 2006, Thales développe un système complexe de simulation



Environnement synthétique - 3D distribué

Distributed 3D Synthetic Environment

multi-niveaux, pour l'instruction et l'entraînement tactique au combat interarmes, basé sur un environnement synthétique et interactif, animé par le CGF (1) "SETHI". Cet environnement est distribué entre l'école d'Amersfoort et les régiments de blindés et d'infanterie mécanisée, par un réseau de type WAN / LAN (2) et les protocoles standard DIS / HLA (3).

Le système TACTIS est modulaire et configurable pour les besoins de **formation et d'entraînement individuels et collectifs**, au combat embarqué et débarqué. Il comprend 15 simulateurs du char Leopard 2 A6 (dont 8 mobiles en shelter), 16 simulateurs du Véhicule de Combat d'Infanterie (VCI) YPR et 8 stations PC de simulation générique des éléments de support artillerie et génie.



Simulation tactique - 2D / Tactical situation - 2D

Avec TACTIS, Thales démontre la **souplesse d'adaptation** de ses outils et systèmes de simulation aux demandes spécifiques des différentes armées de terre et met en évidence **l'efficacité de son organisation "multi-domestique"** qui a permis la constitution de l'équipe franco-hollandaise intégrant de manière optimale, les exigences propres au client hollandais, opérationnelles et industrielles, aux savoir-faire et expériences de Thales dans la simulation pour la formation des unités de combat.

#### AGSHP et AAWW :

#### 170 systèmes de simulation de tir fournis aux forces armées allemandes.

#### "AGSHP" (Ausbildungs Gerät Schießsimulator für Handwaffen / Panzerabwehrhandwaffen) (4)

La gamme de simulateurs de tir aux armements légers individuels "SAGITTARIUS" est produite par Thales à Coblenz / Allemagne. Dans le cadre du programme AGSHP, 143 exemplaires de "Sagittarius" / AGSHP 1 sont opérationnels depuis 1998 et 27 AGSHP 2 - dont 4 en shelter aérotransportable - sont en commande. Ils sont actuellement répartis dans les forces armées allemandes, comme suit : 89 pour l'armée de terre, 40 pour l'armée de l'air et 14 pour la marine. Ces simulateurs sont utilisés notamment par l'école d'infanterie d'Hammelburg et dans les régiments.



AAWW/TOW : Poste élève / Trainee station

## THALES : la simulation au cœur du combat de contact

### "AAWW" (Ausbildungs Ausstattung des Waffenträgers Wiesel)<sup>(1)</sup>

Au titre du programme AAWW Thales a développé, au profit de l'infanterie allemande, un simulateur d'entraînement au tir des armes du blindé léger Wiesel équipé du canon de 20 mm et du missile anti-char TOW. Un système AAWW est opérationnel à Hammelburg et des études d'un couplage AGSHP / AAWW sont en cours, pour entraîner dans un même scénario, des chefs de groupes de combat et des blindés Wiesel en appui.

### La simulation au cœur des nouveaux modes d'action du combat de contact.

#### Finesse de modélisation accrue.

De plus en plus, les forces armées doivent se former et s'entraîner aux actions en ambiance confinée et en particulier en environnement urbain, tant en coercition qu'en maîtrise de la violence. Une des conséquences majeures en est un " glissement " du niveau de l'unité élémentaire, de la compagnie vers la section, avec un transfert du niveau de décision vers cet échelon et un accroissement du rôle tactique des chefs de groupe et chefs d'équipe.

Thales adapte son offre simulation aux exigences spécifiques à ces modes d'action, par une modélisation de plus en plus fine des objets et de leur environnement, gérés en temps réel par le CGF<sup>(1)</sup> "SETHI".

#### Couplage systèmes de simulation / systèmes d'information opérationnelle (SIO)

L'arrivée progressive dans les forces, des systèmes d'information opérationnels aux différents niveaux, nécessite d'adapter en conséquence la formation des commandants d'unité qui les mettront en œuvre. A titre d'exemple citons pour la France SIT/compagnie, SIR/ régiment et leurs homologues en Allemagne AUTOKO et FAUST. Dès aujourd'hui, Thales prend en compte les fonctionnalités des SIO dans ses systèmes de simulation.

A ce titre, citons également le nouveau système de simulation SCIPIO en cours de livraison par Thales, pour l'entraînement collectif d'un général commandant une force terrestre avec son PC interarmes mettant en œuvre son SICF (Système d'Information du Commandement de Force) et déployant ses moyens opérationnels de communication.

### Simulation et "Battle Lab" pour le combat de contact futur

Les progrès des techniques de modélisation et d'environnement synthétique dont Thales est un leader mondial, permettent de recourir de plus en plus à des outils de simulation pour étudier les systèmes opérationnels futurs, ainsi que pour réfléchir aux futurs systèmes de formation et d'entraînement.

C'est ainsi que Thales développe actuellement l'environnement synthétique de recherche "SIM EC3" pour le compte de la

Délégation Générale pour l'Armement qui l'utilisera pour les études du futur combat aéroterrestre dans le cadre d'une démarche "SBD" (Simulation Based Design) basée sur une association "simulation / battle lab / démonstrateur".

Grâce à sa maîtrise des techniques et des outils de l'environnement synthétique, Thales est en mesure de proposer à ses clients, notamment les forces armées européennes, toute configuration de simulation pour l'étude de leurs futurs concepts, architectures, systèmes et équipements opérationnels et de leur fournir les services associés.

### Thales : votre partenaire stratégique pour toutes les applications de la simulation

A ce jour, plus de mille systèmes de simulation Thales sont en service dans le monde entier, au sein des compagnies aériennes, des centres de formation civils ou militaires ainsi que dans les forces armées aériennes, navales et terrestres.

Avec son expertise des techniques et systèmes de simulation ainsi que son expérience des partenariats réussis, Thales :

- Répond à vos besoins de formation actuels et à court terme : combattant individuel FIST, IdZ,...actions en zone urbaine en simulation " virtuelle " et en villages de combat instrumentés, ainsi qu'à vos besoins de préparation et de répétition de missions pour les forces spéciales d'intervention,



- Vous assure un accompagnement efficace dans vos études et vos expérimentations des nouveaux concepts opérationnels et des nouvelles technologies associées.

## THALES

### Thales Training & Simulation

1, RUE DU GÉNÉRAL DE GAULLE - ZI LES BEAUX SOLEILS  
BP 226 - 95523 CERGY-PONTOISE CEDEX - FRANCE  
PHONE FRANCE : +33 (0)1 34 22 86 80  
[www.thales-tts.com](http://www.thales-tts.com)

<sup>(1)</sup> CGF : Computer Generated Forces

<sup>(2)</sup> WAN / LAN : Wide Area Network / Local Area Network

<sup>(3)</sup> DIS / HLA : Distributed Interactive Simulation / High Level Architecture

<sup>(4)</sup> AGSHP : Simulateur de tir pour armements légers et anti-chars / small arms trainer

<sup>(5)</sup> AAWW : Simulateur de tir du système d'armes blindé Wiesel / WIESEL AFV Fire trainer

currently in progress for an AAWW/ AGSHP networking to train leaders of dismounted combat squads with those of the supporting Wiesel vehicles.

### Simulation is a key element of the efficiency in the advanced close combat tactics Increased precision in modeling

The armed forces have to be increasingly prepared and trained for action in confined and unpredictable areas, in particular in MOU ( Military Operations in Urban Terrain) as well as in offensive actions, peace keeping and peace maintaining actions. One of the major consequences is that the elementary combat unit moves down from company to platoon level which becomes the first tactical decision level with an increased tactical role of the squad and team leaders.

Thales is meeting the specific simulation requirements of those action modes, by continually enhancing the modeling of objects and their environment which are computerised and displayed by the "SETHI" CGF (1).

### Networking of simulation systems and Command Information Systems (CIS)

Progressively forces will involve CIS at different operational levels and the training of combat unit commanders has to be updated accordingly. Examples are the SIT

(Système d'Information Terminal) / company and SIR (Système d'Information Régimentaire) / battalion for the French Army and the AUTOKO and FAUST for the German Army. Thales addresses the CIS functions in its simulation systems, including the new SCIPIO simulation system for collective training of a general commanding a brigade and upper level with its Command Post (CP) staff using its SICF

(Système d'Information du Commandement de Force) and the operational communications.

### Simulation based design (SBD) and Battle Lab for future close combat.

The continually increasing performance of modeling and synthetic environment techniques of which Thales is a world leader, has enabled greater use of simulation tools to design future operational systems and to consider future training systems.

Considering this trend Thales is currently developing the advanced synthetic environment system "SIM EC3" (Simulateur d'Etude de la Cohérence de Combat de Contact / research simulator for the close combat coherence) for the benefit of the DGA (Délégation Générale pour l'Armement / French MOD procurement agency) who will use it for the studies of future Air-Land combat within a SBD approach relying on a combination "simulation / battlelab / demonstrator".

Thanks to its expertise in Synthetic Environment's techniques and tools, Thales is able to propose any simulation configuration and associated services to its major customers in particular the European armed forces to support their studies of future concepts, architectures, systems and equipments.

### Thales : your strategic partner for all applications of simulation

Today more than one thousand Thales simulation systems are in operation worldwide in Airlines, civilian and military training centers as well as in the Air, Army and Navy Armed Forces of the world.

As a result of its expertise of simulation techniques and systems as well as its proven experience of successful partnerships, Thales is fully committed to:

- propose comprehensive solutions to your current and short terms training needs for the future soldier FIST, IdZ,...MOU training with virtual simulation and instrumented combat villages, mission preparation and rehearsal for Special Operations Forces,

- support you in your studies and experiments of new operational concepts and associated new technologies.