

# LATECIS TRIBUNE

UNE PUBLICATION DU GROUPE LATECOERE

## EDITO

### Croissance, diversification, internationalisation.

La maîtrise des technologies d'assemblage et de dimensionnement de structures aéronautiques que nous avons acquise ces dix dernières années nous a permis de proposer les dérivés de ces savoir faire à des secteurs industriels connexes que sont la défense et le nucléaire. La reconnaissance de ces nouveaux clients nous encourage à y poursuivre notre développement.

Le niveau de maturité graduellement atteint en maîtrise d'œuvre de projets clés en main, renforcé par les alliances nouées avec nos partenaires industriels, nous permet désormais d'aborder des affaires d'une envergure nouvelle.

Ce développement s'est effectué avec mesure et contrôle. En consolidant régulièrement notre position, nous avons toujours préservé la sécurité des projets et garanti la non exposition de nos clients et de la société à des risques inutiles. Cette prudence nous a fait progresser par bonds d'autant plus grands qu'ils étaient assurés.

Notre engagement auprès des clients pourvus d'organisations transnationales nous conduit naturellement à renforcer notre structure internationale afin de nous permettre de gérer les contrats plurinationaux qui se mettent en place et d'avoir accès à de nouveaux marchés.

Nos pas à l'international sont désormais assurés et c'est par l'exemple que nous l'avons démontré.

Qui eut imaginé, il y a un an, que nous puissions assurer la maîtrise d'œuvre complète, jusqu'à la fabrication par un partenaire Chinois des outillages de transport maritime des tronçons de l'A320 de l'Europe vers la FAL Chinoise ?

En résumé, après avoir consolidé nos positions dans le secteur aéronautique, l'heure est venue à la fois d'accélérer la diversification vers des secteurs industriels complémentaires et de poursuivre notre développement international.

Et bien sûr, c'est toujours par la même recette de mise en œuvre de l'intelligence collective, profondément enracinée dans la culture de LATecis, que nous y parviendrons !

**Julien Bonnard**  
Directeur Général



**Julien Bonnard**

### Growth, diversification, internationalization.

The mastery of assembly and aeronautical structure sizing technologies that we have acquired over the last ten years has enabled us to propose spin-offs from this know-how to related industrial sectors, such as the defense and nuclear power industries. The recognition of these new customers is encouraging us to pursue our development.

The level of maturity gradually achieved in the area of turnkey project management, strengthened by the alliances fostered with our industrial partners, is now allowing us to take on programs on an unprecedented scale.

This development has been accomplished in a measured and controlled way. By regularly consolidating our position, we have always ensured the security of our projects and guaranteed that our customers and the company have not been exposed to any pointless risks. This prudence has allowed us to progress in leaps and bounds that have been all the greater as they were secured.

Our commitment to customers with transnational organizations is naturally leading us to strengthen our international structure and is enabling us to manage the multinational contracts that are being put in place and gain access to new markets.

Our steps on the international market are now assured and it is by setting the example that we have demonstrated this.

Who could have imagined one year ago, that we would be ensuring the complete project management, through to the manufacture by a Chinese partner, of maritime transport tools for shipping A320 sections from Europe to the Chinese FAL?

To summarize, after having consolidated our positions in the aeronautical sector, the time has come to accelerate our diversification towards complementary industrial sectors and pursue our international development.

And, naturally, it is by always using the same recipe of implementing our collective intelligence, so deeply rooted in the culture of LATecis, that we will achieve this!

**Julien Bonnard**  
Chief Executive Officer

## SOMMAIRE

### ZOOM SUR

- > Julien Bonnard prend la direction de LATecis .....2
- > A350 : réalisation de la chaîne d'assemblage du Center Wing Box .....2
- > DECAT pour EADS Astrium .....7

### LATecis A L'INTERNATIONAL

- > Ouverture d'une filiale en Angleterre .....4
- > LATecis Iberia : ouverture d'un bureau à Madrid .....4
- > LATecis Roumanie : 2009, l'année charnière .....4

### A PROPOS DE...

- > Le juste Reverse Engineering selon G<sup>2</sup>Métric .....5

### STRUCTURES

- > Etudes et calculs pour Bombardier .....6
- > A330-200 Freighter : certification en cours de la pointe avant .....6

### MACHINES SPECIALES

- > Chaînes d'usinage et d'assemblage pour Schneider Electric .....7
- > Banc d'essai trolley pour Microturbo .....7

### NOUVELLES DES AGENCES

- > LATecis Aquitaine .....8
- > LATecis Ile de France .....8

## CONTENTS

### CLOSE-UP

- > Julien Bonnard, the new Head of LATecis .....3
- > A350: construction of the Center Wing Box assembly line .....3
- > DECAT for EADS Astrium .....7

### LATecis WORLDWIDE

- > New subsidiary in England .....4
- > LATecis Iberia opens an office in Madrid .....4
- > LATecis Romania: 2009, the turning point .....4

### ABOUT...

- > Reverse Engineering as it should be according to G<sup>2</sup>Métric .....5

### STRUCTURE ACTIVITIES

- > Design and stress calculations for Bombardier .....6
- > A330-200 Freighter: nose cone certification currently in progress .....6

### SPECIAL MACHINES

- > Machining and assembly lines for Schneider Electric .....7
- > Trolley test bench for Microturbo .....7

### NEWS FROM THE AGENCIES

- > LATecis Aquitaine .....8
- > LATecis Ile de France .....8

**LATecis**  
GROUPE LATECOERE

## ► JULIEN BONNARD PREND LA DIRECTION DE LATecis

Julien Bonnard, 46 ans, marié et père de 4 enfants, ingénieur Arts et Métiers et Exécutive MBA HEC, a retenu l'attention des dirigeants de Latécoère pour son ouverture d'esprit et sa forte connaissance du marché international. Il débute sa carrière dans le domaine spatial à la SEP (Société Européenne de Propulsion) en France puis en Allemagne, où il est notamment chargé des essais de développement du moteur Vulcain (pour Ariane V). Il passe ensuite 5 ans à Arianespace Kourou en tant que responsable des installations de lancement d'Ariane IV. En 1998, changement de domaine avec son arrivée à la SNECMA, tout d'abord au sein de la filiale espagnole Iberespacio dont il assure le développement technique et

commercial, puis en Belgique à Techspace-Aero à la Direction Commerce et Programme.

Il travaille à la mise en place et au développement de programmes en risk-sharing, notamment avec les américains GE et Pratt & Whitney. Julien Bonnard rejoint en 2004 Europrop International à Madrid, pour prendre la direction de l'instrumentation du moteur TP400.

Son arrivée à Toulouse au sein de LATecis permettra à cette PME en pleine expansion d'acquérir une plus grande dimension internationale.

## ► A350 : REALISATION DE LA CHAÎNE D'ASSEMBLAGE DU CENTER WING BOX

Dans le cadre de sa nouvelle politique d'achat pour l'A350, Airbus a souhaité retenir un fournisseur unique qui prenne en charge l'ensemble des études et réalisations de sa chaîne d'assemblage du Center Wing Box (CWB). Airbus a confié à LATecis son intégration, ses études et sa réalisation. Ce work-package comprend tous les aspects outillage, transitique, services et organisation générale.

LATecis qui assure la maîtrise d'œuvre complète du dossier, s'est rapproché de partenaires aux compétences reconnues et complémentaires : AREVA TA pour la partie transitique au sol et les postes de finition, REEL (système de manutention et de levage) pour la transitique aérienne et la cabine peinture. LATecis pour sa part garde le pilotage du projet ainsi que l'étude et la réalisation des bâtis d'assemblage. Sa filiale G<sup>2</sup>Métric met en œuvre l'ensemble de la mesure laser.

Enfin, LATecis a souhaité s'appuyer également sur les entreprises CERTIM (Centre de Recherches et d'Etudes Techniques pour l'Industrie Mécanique) et SEROMA qui ont la confiance d'Airbus. Forts des expériences passées, LATecis et ses partenaires ont su démontrer à Airbus leur capacité à prendre en charge des work-packages complexes, nécessitant la maîtrise parfaite de la gestion et du management de projet. D'autres projets sont à l'étude.

### Une nouvelle activité

Afin de répondre au mieux aux attentes d'Airbus Nantes et d'être au plus près de son client, LATecis Atlantique basé à Nantes, est largement impliqué sur le dossier. Il prend ainsi en charge l'ensemble du lot de services. Pour la 1ère fois depuis sa création, LATecis est sollicité sur cet aspect organisationnel qui comprend l'ensemble des travaux de préparation et d'agencement des activités de production : étude des flux, logistique, aménagement de postes... Nouveau métier oblige, quatre personnes ont été recrutées pour mener à bien cette mission. A terme, ce seront 15 personnes qui travailleront sur cette problématique.

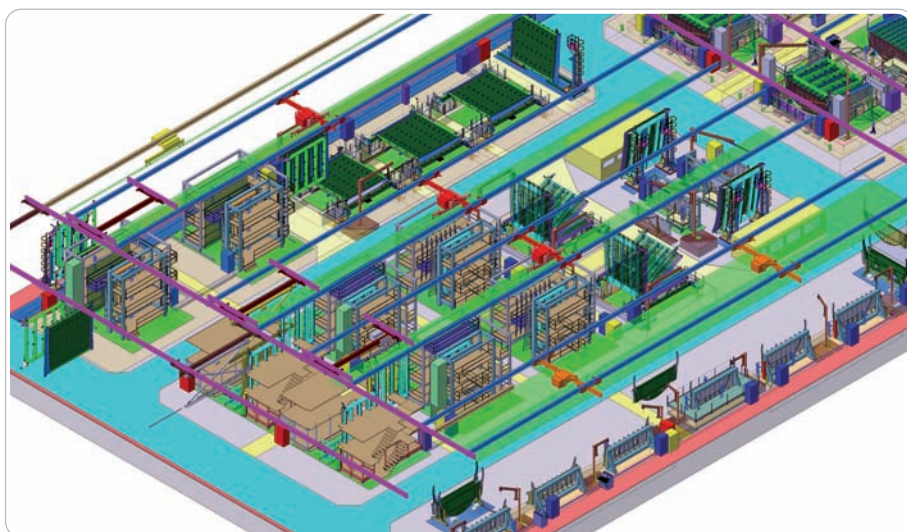
### Quelques données techniques

La chaîne d'assemblage du CWB comprendra près de 60 bâtis sur une superficie totale de 14 700 m<sup>2</sup>. Elle sera implantée dans la future usine nantaise d'Airbus. Le CWB est un caisson central à 6 faces composé d'un panneau extrados, d'un panneau intrados, de nervures (pour relier les voilures) et de longerons. Il a pour vocation de relier les deux voilures au fuselage.

Les études ont déjà commencé et les premiers bâtis devraient être opérationnels fin 2009. L'installation de la chaîne doit s'achever fin 2010. Un accompagnement sera ensuite assuré par LATecis au démarrage de la production pour la formation des compagnons sur leur poste de travail. La cadence de fabrication requise sera de 9 CWB par mois dans un premier temps, puis de 13 en 2016.

### ► Le point de vue chez Airbus : interview d'Alain Bellenger

Notamment en charge de la coordination des achats sur l'ensemble du projet industriel A350, Alain Bellenger travaille avec LATecis depuis plus de 15 ans et a accompagné son évolution. Il reconnaît à l'entreprise toulousaine sa grande capacité à avoir su se développer en intégrant les nouvelles stratégies d'Airbus : un intégrateur de ligne complète, capable de piloter une partie des projets en zone low-cost, pour définir, produire et intégrer une chaîne d'assemblage à performance et coût objectif. Pour la chaîne d'assemblage du CWB, LATecis avait été identifié comme partenaire potentiel. La relation de confiance instaurée ces 15 dernières années entre les deux entreprises a également permis de rassurer et de faire la différence.



> Image de synthèse d'une partie de la chaîne d'assemblage du Center Wing Box

> Computer-Generated Image of part of the Center Wing Box assembly line

## ► JULIEN BONNARD, THE NEW HEAD OF LATecis

Julien Bonnard, 46 years old, married and father of four children, 'Arts et Métiers' engineer and Executive MBA at HEC, attracted the attention of Latécoère's directors thanks to his open-mindedness and in-depth knowledge of the international marketplace. He began his career in the space sector at SEP (Société Européenne de Propulsion) in France and then in Germany, where he was in charge of the development tests for the Vulcain engine (for Ariane V) in particular. He then spent five years at Arianespace Kourou with responsibility for the Ariane IV launch facilities. Then in 1998 came a change of direction with his arrival at SNECMA, firstly in its Spanish

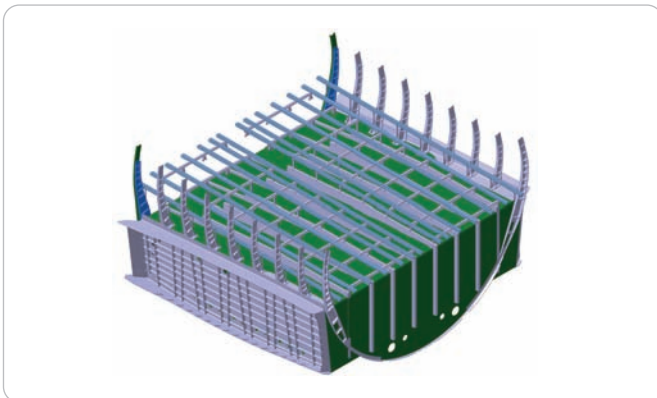
subsidiary Iberespacio where he was responsible for technical and commercial development, then in Belgium at Techspace-Aero in the Sales and Programs Directorate. He worked on putting in place and developing risk-sharing programs, with the Americans GE and Pratt & Whitney in particular. In 2004, Julien Bonnard joined Europrop International in Madrid, to take charge of TP400 engine instrumentation.

His arrival in Toulouse at LATecis will allow this rapidly expanding SME to acquire a greater international dimension.

## ► A350: CONSTRUCTION OF THE CENTER WING BOX ASSEMBLY LINE

### ► The Airbus viewpoint: interview with Alain Bellenger

With particular responsibility for coordinating procurement for the A350 industrial project as a whole, Alain Bellenger has been working with LATecis for more than 15 years and has accompanied its growth. He appreciates the great capacity of the Toulouse company to develop by taking on board Airbus' new strategies: an integrator for the complete line, capable of steering part of its projects in low-cost areas, to define, construct and integrate an assembly line to performance and cost targets. LATecis had been identified as a potential partner for the CWB assembly line, and the relations that have been established between the two companies over the last 15 years have also made it possible to reassure, thus making all the difference.



> Center Wing Box

In the framework of its new procurement policy for the A350, Airbus has decided to choose a single supplier to assume responsibility for all the design and manufacturing work for the Center Wing Box (CWB) assembly line. Airbus has entrusted LATecis with the task of integrating, designing and constructing this line. This work-package includes all the tooling, computer-integrated material handling, services and general organization aspects.

LATecis is in charge of project management for the whole program, and is working closely with partners having recognized complementary skills: AREVA TA for the ground computer-integrated material handling part and the finishing stations, REEL (handling and lifting system) for the air computer-integrated material handling and the paint booth. As for LATecis, it has overall control of the project as well as of the design and manufacture of the assembly jigs. Its subsidiary G<sup>2</sup>Métric is responsible for all the laser measuring operations. Lastly, LATecis has also sought the assistance of the CERTIM (Research and Technical Design Center for Mechanical Industries) and SEROMA companies, which have the full confidence of Airbus.

Thanks to experiences from the past, LATecis and its partners have been able to demonstrate to Airbus their capacity to take charge of complex work-packages, requiring perfect mastery of project administration and management. Other projects are currently being examined.

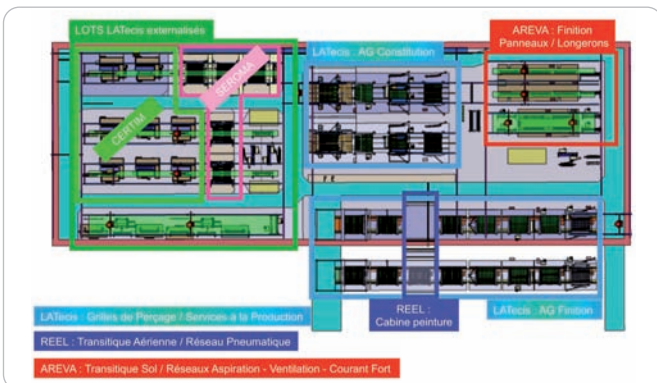
### A new activity

In order to fully come up to the expectations of Airbus Nantes and work as closely as possible with its customer, the Nantes-based LATecis Atlantique is extensively involved in this project. It has taken charge of all the service packages. For the first time since it was set up, LATecis has been called on to handle this organizational aspect, which includes all the preparatory and layout out work relative to the production activities: examination of the workflows, logistics, fitting out the workstations... What with this new profession, four people have been hired to accomplish this mission. Eventually, there will be fifteen people working on this issue.

### Some technical data

The CWB assembly line will include nearly 60 jigs installed on a total surface area of 14,700 sq.m. It will be set up in Airbus' future factory in Nantes. The CWB is a center wing box with 6 faces made up of an upper surface panel, a lower surface panel, ribs (to attach the wings) and spars. It is used to attach the two wings to the fuselage.

The design work has already started and the first jigs should be operational at the end of 2009. The whole line should be completely installed by the end of 2010. Backup will then be provided by LATecis when production begins to ensure the training of the shop-floor operators at their workstations. The required manufacturing rate will be 9 CWBs a month to begin with, rising to 13 in 2016.



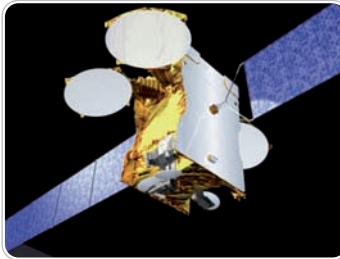
> Chaîne d'assemblage du Center Wing Box avec découpage des lots par intervenant  
> Center Wing Box assembly line with work package breakdown per contributor

## ▶ OUVERTURE D'UNE FILIALE EN ANGLETERRE

Depuis le début de l'année et afin d'être toujours au plus près de ses clients, LATecis dispose d'une filiale en Angleterre, plus exactement à Stevenage au nord de Londres, à proximité immédiate d'Astrium UK. Cette création est le fruit d'une véritable collaboration de confiance avec Astrium qui souhaitait que LATecis se rapproche de l'usine anglaise tout en offrant les mêmes méthodes de travail qu'en France. Rappelons que LATecis travaille avec Astrium depuis plus de 12 ans autour de l'aménagement des satellites (design) et plus récemment du calcul de structures de satellites Telecom (composites notamment).

Une dizaine de personnes travaille à Stevenage, véritable mixte entre du recrutement local et du personnel LATecis français qui souhaitait saisir l'opportunité d'une nouvelle aventure.

Cette filiale a pour vocation également de développer de nouveaux contrats dans le secteur aéronautique, spatial, outillages...



> Satellite de Télécommunications  
> Telecommunications satellite

## ▶ NEW SUBSIDIARY IN ENGLAND

To be always closer to its customers, LATecis has, at the beginning of the year, opened a subsidiary in England, more precisely in Stevenage in the north of London, just next door to Astrium UK. This creation is due to the close cooperation, based on trust, with Astrium which wanted LATecis to work closer with its English factory while offering the same working methods as in France. It should be remembered that LATecis has been working with Astrium for more than 12 years around the design of satellites and more recently on stress calculations for Telecom satellites (composite materials in particular). Around ten people working in Stevenage, where there is a true mix of people recruited locally and French LATecis personnel who wanted to seize the opportunity for a new adventure.

We are also expecting this subsidiary to develop new contracts in the aeronautical, space and tooling sectors, etc.

## ▶ LATecis IBERIA : OUVERTURE D'UN BUREAU A MADRID

Déjà implanté à Séville à proximité de la chaîne d'assemblage de l'A400M, LATecis Iberia a ouvert début février un bureau à Getafe (Madrid). Proche des unités de fabrication d'Airbus España et d'EADS-CASA, cette agence a pour vocation d'assurer le suivi des projets en cours de développement. Elle permet en outre de mieux couvrir le territoire espagnol et de répondre aux attentes des clients actuels et futurs. Véritable bureau d'études, le bureau madrilène comprendra d'ici la fin de l'année une quinzaine d'ingénieurs, dessinateurs et projeteurs, en majorité espagnols. Aujourd'hui, LATecis Iberia recherche des ingénieurs réactifs et compétents, capables d'assurer le suivi de projet et de répondre à des appels d'offres.

Responsable LATecis Iberia : Alain Lortal

Adresse : Avenida Juan de la Cierva n°55 planta primera  
28902 Getafe  
Téléphone : 639 21 69 40

## ▶ LATecis ROUMANIE : 2009, L'ANNEE CHARNIERE

Créée en septembre 2007 à Bucarest, LATecis Roumanie est en passe aujourd'hui d'atteindre sa véritable dimension. L'entreprise est désormais placée sous la responsabilité d'un Responsable Technique, Dominique Schuck, qui possède une solide expérience dans le pilotage d'unités de production en zone low-cost (Maroc, Pologne). Agé de 44 ans, il est chargé de consolider les acquis, d'organiser la production, d'assurer la qualité des produits livrés et de travailler au démarrage de l'activité Bureau d'Etudes. Actuellement à l'étroit dans ses locaux, LATecis Roumanie s'installera fin 2009 dans un bâtiment de 2 600 m<sup>2</sup> en cours de construction. La montée en puissance des équipes de production pourra alors se faire.



> Perspective du futur bâtiment  
> Perspective of the future building

## ▶ LATecis IBERIA OPENS AN OFFICE IN MADRID

Already present in Seville close to the A400M assembly line, LATecis Iberia opened an office in Getafe (Madrid) at the beginning of February. This agency is located near to the Airbus España and EADS-CASA manufacturing units, and its goal is to ensure the follow-up of projects under development. It also makes it possible to ensure a better coverage of the Spanish territory and meet the expectations of our current and future customers. By the end of the year, the Madrid office – a Design Office in its own right – will have about fifteen engineers, designers and draftsmen, most of whom will be Spanish. Today, LATecis Iberia is looking for responsive and skilled engineers, capable of ensuring project follow-up and answering to requests for proposals.

Head of LATecis Iberia: Alain Lortal

Address: Avenida Juan de la Cierva n°55 planta primera  
28902 Getafe  
Phone: 639 21 69 40

## ▶ LATecis ROMANIA: 2009, THE TURNING POINT

Set up in September 2007 in Bucharest, LATecis Romania is in the process of reaching its real dimension. The company has now been placed under the responsibility of a Technical Manager, Dominique Schuck, who has sound experience in running production units in low-cost areas (Morocco, Poland). Aged of 44 years old, he has been tasked with consolidating the existing situation, organizing production, ensuring the quality of the products delivered and working on the launching of the Design Office activity. Cramped in its current premises, LATecis Romania will be moving at the end of 2009 to a 2,600 sq.m building that is currently under construction. The manufacturing teams will then be in a position to work to their full capacity.

## ► LE JUSTE REVERSE ENGINEERING SELON G<sup>2</sup>MÉTRIC

Le besoin de récupérer dans un environnement CAO, la géométrie d'éléments (bâti ou pièce physique existante, usine complète) est de plus en plus fréquent.

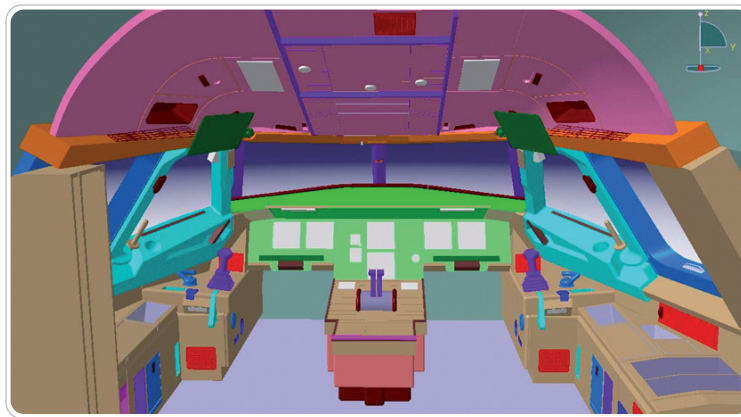
Plusieurs raisons peuvent être à l'origine de cette demande :

- Les éléments ont évolué et l'entreprise n'a pas de CAO à jour.
- Les éléments sont anciens et l'entreprise ne dispose pas de plan de définition 2D ou 3D.
- Les éléments n'existent que sous une forme physique.

Le Reverse Engineering ou rétro-conception est une technique qui consiste à reconstruire le modèle CAO d'un élément existant à partir de son modèle physique. Cette opération nécessite deux phases. Tout d'abord la digitali-

sation ou l'acquisition de données, c'est-à-dire le relevé de points 3D sur les surfaces du modèle physique. Vient ensuite la modélisation qui permet de construire, à partir des points digitalisés, un modèle CAO conforme au modèle physique de l'élément.

Pour répondre au besoin du Reverse Engineering, il existe sur le marché de nombreux systèmes de mesure (avec ou sans contacts) dont la particularité est d'acquérir un très important nombre de points. Le traitement devient ensuite une tâche coûteuse en temps qui nécessite de surcroît une importante connaissance des différents paramètres des systèmes de mesure. Les résultats alors obtenus dépendent de l'opérateur et de la complexité de la pièce. On parle alors de rétro-conception classique.



> CAO du cockpit A320  
> CAD of the A320 cockpit

### G<sup>2</sup>Métric : l'acquisition du juste besoin

Or, bien souvent, les clients n'ont pas besoin d'études aussi complexes avec notamment la mise en avant des défauts, chocs ou accidents présents sur l'élément. Dans la majorité des cas, ils souhaitent un modèle CAO qui permette de dupliquer ou modifier l'élément digitalisé. Pour répondre à cette attente, G<sup>2</sup>Métric propose une méthode ciblée de Reverse Engineering qui analyse précisément la demande du client et propose une méthode de digitalisation et modélisation adaptée (avec couplage éventuel de moyens de mesure globale et locale). L'objectif est de limiter l'acquisition au juste besoin et de réduire considérablement le post-traitement. Cette démarche permet d'alléger le volume des informations tout en garantissant la cohérence des objets relevés. Les modèles rendus sont fidèles et précis (symétrie, parallélisme, perpendicularité, concentricité, etc.) et directement exploitables sous un environnement Catia ou ProEng.

## ► REVERSE ENGINEERING AS IT SHOULD BE ACCORDING TO G<sup>2</sup>MÉTRIC



> Cockpit A320  
> A320 cockpit

Cases where it is necessary to recover the shape of parts (jig or existing physical part, complete factory) in a CAD environment are increasingly frequent.

There may be several different reasons for this need:

- The parts have evolved and the company does not have any up-to-date CAD models.
- The parts are old and the company does not have any 2D or 3D definition drawing.
- The parts only exist in their physical form.

Reverse Engineering is a technique that consists in reconstructing the CAD model of a part that exists, starting from its physical shape. This operation involves two phases. First, data digitization or acquisition, that is to say the reading of 3D points on the surfaces of the physical model.

Then comes the modeling stage which makes it possible to realize a CAD model from the digitized points in compliance with the part's physical shape.

There are numerous measuring systems (with or without contacts) available on the market capable of meeting this Reverse Engineering requirement, and their key feature is that they acquire a very large number of points. Processing then becomes a highly time-consuming task that requires, in addition, in-depth knowledge of the measuring system's various parameters. The results obtained then depend on the operator and the part's complexity. In this case we talk of 'conventional' reverse engineering.

### G<sup>2</sup>Métric: acquiring just what's needed

However, very often the customers do not need designs as complex as that, in particular with the part's defects, impacts and accidents being highlighted. In most cases, they want a CAD model that will allow them to duplicate or modify the digitized part. To achieve this, G<sup>2</sup>Métric proposes a targeted Reverse Engineering method that analyzes the customer's requirement precisely and proposes an appropriate digitization and modeling method (possibly with coupling of the overall and local measuring means). The goal is to limit acquisition to just what is required and significantly lighten the post-processing workload. This approach makes it possible to reduce the volume of information while guaranteeing the coherence of the objects acquired. The models made are faithful and precise reproductions (symmetry, parallelism, perpendicularity, concentricity, etc.) that can be used directly in a Catia or ProEng environment.

## ► ETUDES ET CALCULS POUR BOMBARDIER

Bombardier, 3ème constructeur mondial d'avions civils, a confié à des équipes de LATECOERE et de LATecis les études et calculs des portes passagers du futur C Séries. C'est ainsi qu'une dizaine de salariés LATecis est installée à Montréal depuis septembre dernier. Le gain de ce nouveau contrat vient conforter l'expertise de LATecis dans le domaine des études et calculs de portes, expérience développée auprès de Latécoère et des plus grands constructeurs mondiaux (Airbus, Boeing, Embraer...). LATecis avait déjà travaillé avec Bombardier sur les portes du CRJ900.

## ► DESIGN AND STRESS CALCULATIONS FOR BOMBARDIER

Bombardier, the third largest civil aircraft manufacturer in the world, has entrusted the Latécoère and LATecis teams with the design and stress calculations for the passenger doors of its future C Series. This is why around ten LATecis employees have been working in Montreal since last September. The fact of winning this new contract strengthens LATecis' expertise in the area of door design and stress calculation, adding to the experience it has gained with Latécoère and major aircraft manufacturers worldwide (Airbus, Boeing, Embraer, etc.). LATecis has already worked with Bombardier in the past on the doors for the CRJ900.



> Futur C Séries de Bombardier  
> Bombardier's future C Series

## ► A330-200 FREIGHTER : CERTIFICATION EN COURS DE LA POINTE AVANT

En 2007, Airbus lançait les études pour la transformation de la version passager de l'A330-200 en version cargo (A330-200 Freighter). Des modifications inhérentes à sa nouvelle fonction, ont du être réalisées. La case de train avant a du notamment être abaissée afin de relever l'assiette de l'avion et pouvoir ainsi faciliter la manipulation des palettes pendant les opérations de chargement/déchargement.

LATecis a déjà été retenu en octobre 2006 pour réaliser des prestations MOEX (Maîtrise d'œuvre Extérieure) concernant les modifications de structure de la pointe avant. Il s'agissait de la réalisation des principes constructifs de la barque avant (structure primaire et supports fixes hors case de train, jonctions et fairing/trappes) et du tronçon 12 (plancher, revêtements et cadres). Et, par la suite, de piloter les études et le calcul jusqu'aux dossiers de définition et de certification.

Aujourd'hui, et sous la houlette désormais d'Aérolia, filiale à 100% d'Airbus en charge de la production des pointes avant, la phase de définition détaillée se termine. La certification de la pointe avant est en cours, sa finalisation étant prévue à l'été 2009.

Ce contrat permet à LATecis de conforter son expertise en fuselage zone courante, encadrement de portes, plancher et barque tant en design qu'en calcul statique et fatigue. Il est également l'occasion de prouver une fois de plus la synergie du Groupe Latécoère et de ses filiales et leurs capacités à se regrouper autour d'un même projet en capitalisant les compétences et les expériences.

## ► A330-200 FREIGHTER: NOSE CONE CERTIFICATION CURRENTLY IN PROGRESS

In 2007, Airbus launched the design work for transforming the passenger version of the A330-200 into the cargo version (A330-200 Freighter). Modifications inherent to its new function have had to be made. The nose landing gear compartment has had to be lowered, in particular, in order to raise the aircraft's attitude and thus facilitate the handling of pallets during the loading/unloading operations.

LATecis has already been selected in October 2006 to carry out MOEX missions (External Project Management) on nose cone structural modifications. It was about developing the design principles for the front section (primary structure and fixed supports excluding the nose landing gear, junctions and fairing/landing gear doors) and for Section 12 (floor, skin and frames). And then managing design and calculation as well as definition and certification files.

Today, and under the direction of Aérolia – a 100%-owned subsidiary of Airbus in charge of manufacturing the nose cones – the detailed design phase is nearing completion. Nose cone certification is in progress, and finalization is scheduled for the summer 2009.

This contract is enabling LATecis to reinforce its expertise in the main fuselage zone, door frames, the floor and lower shell both in the areas of design and of static and fatigue stress calculations. It is also providing the opportunity, once again, to prove the synergies between the Latécoère Group and its subsidiaries and their capacity to join forces around a project by capitalizing on their skills and experience.

## ► DECAT POUR EADS ASTRIUM

LATecis a été retenu pour l'étude et la fabrication du projet DECAT d'EADS Astrium. Il s'agit d'un démonstrateur cavité qui permettra de réaliser des tests au sol de vide thermique. Il est composé d'une structure en aluminium pour installer un télescope de future génération, structure adossée à un outillage qui tient l'ensemble. Cette réalisation est un bel exemple de complémentarité entre les équipes LATecis dédiées aux projets outillages et celles dédiées aux projets structures. Pour EADS Astrium, c'est tout bénéfique puisqu'il dispose d'un interlocuteur unique.

## ► DECAT FOR EADS ASTRIUM

LATecis has been chosen to carry out the design and manufacture for EADS Astrium's DECAT project. This is a cavity demonstrator that will make it possible to perform thermal vacuum tests on the ground. It consists of an aluminum structure in which a future-generation telescope will be installed, and this structure will be backed onto a tooling that supports the whole system. This development is a wonderful example of the complementarity nature of the LATecis teams dedicated to tooling projects and those dedicated to structural projects. For EADS Astrium this means it has a single partner, and what could be better than that?

## MACHINES SPECIALES / SPECIAL MACHINES

### ► CHAINES D'USINAGE ET D'ASSEMBLAGE POUR SCHNEIDER ELECTRIC

En décembre dernier, LATecis a livré à Schneider Electric la chaîne d'usinage et d'assemblage des Canalis 400 ampères (canalisations électriques préfabriquées de forte puissance). Schneider Electric avait confié à LATecis Département Machines Spéciales, l'étude et la réalisation de cette ligne automatisée. Elle se compose de trois convoyeurs principaux, d'une machine d'usinage à commande numérique, d'un poste de pose et formage de cavaliers (liaison cuivre argenté sertie sur les barres aluminium) avant l'opération de soudure par points. Cette chaîne est en cours de montée en cadence de production. Une 2<sup>ème</sup> ligne dédiée à la fabrication des Canalis 250 ampères est en montage dans les ateliers. La livraison est programmée pour mars.

> Chaîne d'usinage et d'assemblage des Canalis 400  
> Canalis 400 machining and assembly line



### ► MACHINING AND ASSEMBLY LINES FOR SCHNEIDER ELECTRIC

Last December LATecis delivered the 400 ampere Canalis (high-power prefabricated electrical wiring) machining and assembly line to Schneider Electric. Schneider Electric had entrusted the LATecis Special Machines Department with the task of designing and manufacturing this automated line. It is made up of three main conveyors, an NC machining unit, a jumper forming and installation station (silver-plated copper connection crimped to the aluminum bars) before the spot welding operation. This line is currently being ramped up to its production rate. A second line designed for manufacturing 250 ampere Canalis wiring is currently being assembled in the workshops. Delivery is scheduled for March.

### ► BANC D'ESSAI TROLLEY POUR MICROTURBO

Le Département Machines Spéciales de LATecis vient de réaliser deux bancs d'essai mobiles pour Microturbo, filiale de Turbomeca. Composés chacun d'un caisson insonorisé, d'un réservoir kérosène, d'un circuit hydraulique et d'une armoire avec pupitre de commande opérateur, ces bancs sont destinés aux tests des démarreurs à air de l'APU (auxiliaires de puissance) des avions HAWK (BAE Systems). Ils sont utilisés sur les bases aériennes lors de la maintenance. LATecis a su parfaitement répondre aux deux contraintes à respecter : la sécurité en matière de kérosène avec l'application de la norme ATEX (ATmosphères EXplosives) et les aspects acoustiques. Ainsi, les Trolleys construits par LATecis atteignent 80 db au pied de l'appareil. LATecis étudie actuellement la fabrication d'autres bancs d'essai mais cette fois-ci à usage fixe.

> Banc d'essai mobile  
> Mobile test bench



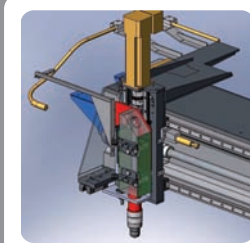
### ► TROLLEY TEST BENCH FOR MICROTURBO

The LATecis Special Machines Department has just made two mobile test benches for Microturbo, the Turbomeca subsidiary. Each one includes a soundproof casing, kerosene tank, hydraulic circuit and cabinet with an operator's control panel. These benches are designed for testing the APU (Auxiliary Power Units) air starters on HAWK aircraft (BAE Systems), and are used on airbases for maintenance purposes. LATecis has managed perfectly to meet the two key constraints: kerosene-related safety with application of the EXAT standard (EXplosive ATmosphères) and the acoustic aspects. The noise level of the Trolleys built by LATecis does not exceed 80 dB at the foot of the aircraft. LATecis is currently studying the manufacture of other test benches, but which in this case would be fixed.

► **NOUVELLES DU SITE LATecis AQUITAINE**

**AIR LIQUIDE WELDING**

Pour le compte d'Air Liquide Welding, leader dans les solutions de soudage et coupage, LATecis Aquitaine étudie l'industrialisation d'une tête de découpe laser avec réalisation d'un prototype.



> Tête de découpe laser  
> Laser cutting head

**DCNS**

LATecis Aquitaine réalise plusieurs outillages spécifiques pour le compte de la DCNS, acteur européen de tout premier plan sur le marché mondial des systèmes navals de défense. Pour le site de Ruelle sur Touvre en Charente, LATecis Aquitaine conçoit et développe :

- Deux outillages de soudage de pièces spécifiques
- La remise en état de deux outillages de soudage existants
- Des pièces constitutives d'un outillage de manutention.

**ECIA - MINISTERE DE LA DEFENSE - SSAM**

L'ECIA (Etablissement Central des Infrastructures de l'Armée de l'Air, organisme qui dépend du Ministère de la Défense) vient de confier à LATecis Aquitaine l'étude et la réalisation d'un 2ème portique de manutention de charges sensibles pour l'une des bases opérationnelles de l'Armée de l'Air. Le 1er portique est opérationnel depuis juillet 2008.

► **NOUVELLES DU SITE LATecis ILE DE FRANCE**

**GROUPE SAFRAN : SIGNATURE D'UN CONTRAT GLOBAL**

Le Groupe Safran a choisi LATecis comme partenaire privilégié pour étudier et réaliser des outillages spécifiques pour l'ensemble de ses entités. D'ores et déjà, LATecis a reçu plusieurs commandes de SNECMA Moteur et Hispano Suiza. Pour Aircelle et Turbomeca avec lesquels LATecis travaillait déjà, les nouvelles missions vont entrer dans le cadre de ce contrat global. L'ensemble des sites de LATecis est mobilisé pour ce contrat.

**THALES AIR SYSTEMS : 2009, L'ANNEE DE LA SERIE**

Après avoir conçu, fabriqué et livré en 2008 à Thales Air Systems deux prototypes d'antennes pour le programme de radar GM400 (radar de défense aérienne longue portée), LATecis Ile de France est chargé de produire en 2009 une première série de cinq antennes. Rappelons que dans le cadre des journées organisées par le GIFAS pour fêter les 100 ans de l'Industrie Aérospatiale Française, la 1ère antenne était présentée par Thales sur les Champs Elysées en octobre dernier...

**ALKAN : NOUVELLE MACHINE POUR LE PREMIER TRIMESTRE 2009**

Alkan, leader sur les systèmes d'empports et d'éjecteurs en aéronautique militaire, a confié une nouvelle mission à LATecis Ile de France : l'étude et la réalisation d'une machine spéciale pour de nouveaux éjecteurs.

► **LATecis AQUITAINE**

**AIR LIQUIDE WELDING**

LATecis Aquitaine is working on the industrialization of a laser cutting head with the development of a prototype on behalf of Air Liquide Welding, the leader in the area of welding and cutting solutions.

**DCNS**

LATecis Aquitaine is making several special tools for DCNS, a leading European player on the worldwide market for naval and defense systems. For the Ruelle sur Touvre site in Charente, LATecis Aquitaine is designing and developing:

- two welding tools for specific parts,
- two component parts of a handling tool,
- and is repairing two existing welding tools.

**ECIA - MINISTRY OF DEFENSE - SSAM**

ECIA (Air Force Central Infrastructures Establishment, an organization that comes under the authority of the Ministry of Defense) has just entrusted LATecis Aquitaine with the task of manufacturing a second gantry for handling sensitive loads for one of the Air Force's operational bases. The first gantry is operational since July 2008.

► **LATecis ILE DE FRANCE**

**SAFRAN GROUP: SIGNING OF A GLOBAL CONTRACT**

The Safran Group has chosen LATecis as its preferred partner for designing and manufacturing specific tools for all its entities. LATecis has already received several orders from SNECMA Moteur and Hispano Suiza. New missions for Aircelle and Turbomeca, with which LATecis has already worked, are now going to come within the scope of this global contract. All the LATecis sites are mobilized around this contract.

**THALES AIR SYSTEMS: 2009, THE YEAR OF THE SERIES**

After having designed, manufactured and delivered two antenna prototypes to Thales Air Systems in 2008 for the GM400 radar program (long-range aerial defense radar), LATecis Ile de France has been given the task of manufacturing a first series of five antennas in 2009. It should be remembered that in the framework of the event organized by GIFAS to celebrate the 100th anniversary of the French Aerospace Industry,



> Radar GM400  
> GM400 Radar

**ALKAN: NEW MACHINE FOR THE FIRST QUARTER 2009**

Alkan, leader in the area of suspension and ejector release systems for military aeronautical applications, has entrusted a new mission to LATecis Ile-de-France: the design and manufacture of a special machine for new ejector release systems.