

# LATELEC TRIBUNE

UNE PUBLICATION DU GROUPE LATECOERE

## EDITO

### Turbulences.... !

Chacun dans notre secteur d'activité le sait, nous sommes habitués à traverser des zones de turbulences. Les activités aéronautiques ont depuis un demi-siècle été soumises à des cycles influencés par la conjoncture économique. Lorsque nous sommes en forte croissance, notre souci est de détecter le plus tôt possible le renversement pour anticiper les mesures à prendre.

Aujourd'hui, nous sommes dans notre deuxième année de "trous d'air". A la crise économique venue de l'ouest, s'est ajoutée la baisse de trafic consécutive aux attentats du 11 septembre puis à la guerre en Irak et maintenant à la pneumopathie atypique venue d'extrême orient... l'année 2004 sera certainement la plus dure !

Mais conservons notre optimisme qui est notre force.

Contrairement au secteur spatial également durement touché, l'aéronautique européenne est organisée en un système industriel capable d'un maximum de flexibilité :

- Organisation en centres de compétences travaillant pour différents programmes
- Sous-traitance globale à des partenaires majeurs pilotant eux-mêmes un réseau intégrant des pays à faible coût de production
- "Supply Chain" organisée en flux tendu, limitant les cycles et les stocks

Dans ce contexte, Latelec prend en permanence, en quasi "temps réel", les mesures nécessaires pour accompagner cette conjoncture. Il s'agit là d'un impératif économique où la rapidité de réaction est primordiale.

Trouvons aussi notre optimisme dans les nouveaux programmes, A380 et Falcon 7X qui se déroulent de façon nominale démontrant ainsi l'excellence des compétences développées dans le système industriel évoqué précédemment.

Enfin, l'A400M, tant attendu, devrait maintenir l'activité de développement de notre industrie à un niveau élevé pendant plusieurs années.

Roland Tardieu, Président de LATELEC



**ROLAND TARDIEU**  
Président de LATElec

Turbulences.... !

Chacun dans notre secteur d'activité le sait, nous sommes habitués à traverser des zones de turbulences. Les activités aéronautiques ont depuis un demi-siècle été soumises à des cycles influencés par la conjoncture économique. Lorsque nous sommes en forte croissance, notre souci est de détecter le plus tôt possible le renversement pour anticiper les mesures à prendre.

Aujourd'hui, nous sommes dans notre deuxième année de "trous d'air". A la crise économique venue de l'ouest, s'est ajoutée la baisse de trafic consécutive aux attentats du 11 septembre puis à la guerre en Irak et maintenant à la pneumopathie atypique venue d'extrême orient... l'année 2004 sera certainement la plus dure !

Mais conservons notre optimisme qui est notre force.

Contrairement au secteur spatial également durement touché, l'aéronautique européenne est organisée en un système industriel capable d'un maximum de flexibilité :

- Organisation en centres de compétences travaillant pour différents programmes
- Sous-traitance globale à des partenaires majeurs pilotant eux-mêmes un réseau intégrant des pays à faible coût de production
- "Supply Chain" organisée en flux tendu, limitant les cycles et les stocks

Dans ce contexte, Latelec prend en permanence, en quasi "temps réel", les mesures nécessaires pour accompagner cette conjoncture. Il s'agit là d'un impératif économique où la rapidité de réaction est primordiale.

Trouvons aussi notre optimisme dans les nouveaux programmes, A380 et Falcon 7X qui se déroulent de façon nominale démontrant ainsi l'excellence des compétences développées dans le système industriel évoqué précédemment.

Enfin, l'A400M, tant attendu, devrait maintenir l'activité de développement de notre industrie à un niveau élevé pendant plusieurs années.

Roland Tardieu, LATELEC Chairman

## SOMMAIRE

REPORTAGE	2-3
• Meubles aéronautique : atout LATElec !	
INTERVIEW	4
• L'Unité Electrique d'Airbus Toulouse "Pôle d'excellence Electricité d'Airbus"	
CHALLENGES	5
• Raccourcissement des cycles : mission accomplie sur le F7X	
MICRO	6
• Bancs d'Intégration Systèmes de l'A380 : challenge réussi	
ZOOM	7
• La maîtrise des procédés au service de l'amélioration continue	
EN BREF	8
REPORTAGE	2-3
• Avionics racks: the LATElec plus!	
INTERVIEW	4
• The Airbus Toulouse "Airbus Electricity Centre of Excellence"	
CHALLENGES	5
• Falcon 7X – shortening cycles is the goal	
MICRO	6
• A380 Systems Integration Benches: a success story	
ZOOM	7
• Process control to serve continuous improvement	
NEWS IN BRIEF	8

LATElec joue à 100% la carte  
du raccourcissement des cycles  
avec Dassault Aviation

LATElec is 100% committed  
to shortening cycles with Dassault Aviation

## Reportage

## REPORT



Daniel Bourgeois devant le 800VU de l'A340 500-600

### Expérience, compétences et compétitivité !

*"L'expérience acquise par nos équipes depuis plus de 15 ans, associée aux compétences globales de notre groupe et à nos atouts en termes de compétitivité font de LATElec le partenaire majeur des avionneurs dans le domaine des meubles aéronautiques. Ainsi, au-delà de la synergie et de la complémentarité avec les activités du groupe Latécoère et de notre profonde connaissance des problématiques des constructeurs, notre organisation et nos méthodes nous ont amenés à devenir de plus en plus compétitifs : intégration des contraintes d'industrialisation en amont grâce à notre position de fabricant, maîtrise de l'ensemble des outils de conception et de l'environnement Airbus Concurrent Engineering (ACE), dimensionnement et spécialisation des tâches, réparties entre les différents sites du groupe en France, Tunisie et Tchéquie, structure de management transverse grâce à la prise en charge globale par le groupe...*

*Autant d'atouts garants d'une véritable expertise de LATElec dans les meubles aéronautiques."*

Daniel Bourgeois, Responsable de la Direction Ingénierie

### Experience, skills and competitiveness!

"The experience acquired by our teams over more than 15 years, combined with our group's global skills and competitive edge, make LATElec the major partner for aircraft manufacturers in the field of aeronautical racks.

Thus, beyond the synergy and complementary nature of the Latécoère Group's activities and our thorough knowledge of aircraft manufacturers' problematics, our organisation and methods have led us to become more and more competitive. This has meant taking industrialisation related constraints into account upstream thanks to our position as manufacturers, control over all design tools and the Airbus Concurrent Engineering (ACE) environment, sizing and specialisation of tasks (distributed over the Group's different sites in France, Tunisia and the Czech Republic), transverse management structure thanks to global assumption of responsibility by the group, etc. So many advantages and guarantees stemming from LATElec's real expertise in aeronautical racks."

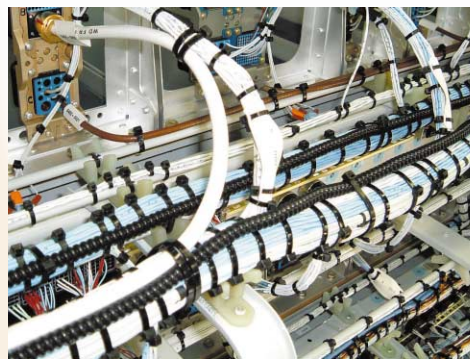
Daniel Bourgeois, Head of Engineering Department

# Meubles avionique : atout LATElec !

*Avec le Groupe Latécoère, LATElec maîtrise toutes les compétences en matière de conception et de fabrication de meubles aéronautiques, incluant le développement du câblage comme celui de la structure. Cette capacité de maîtrise d'œuvre globale et sa position de spécialiste ont convaincu Airbus de confier à LATElec la prise en charge complète / directe des meubles 2100 VU, 2200 VU, 2300 VU et 2400 VU accueillant les principaux calculateurs avionique de l'A380 (\*).*

Ces meubles sont prévus pour héberger et supporter les calculateurs de l'A380 qui assureront les principales fonctions (communication, commandes de vol, alarme, maintenance, gestion cabine...). Après avoir conçu et développé le plus gros meuble aéronautique (\*\*) pour l'A340 dans les années 90, les équipes de LATElec ont su relever un nouveau challenge en 2001 en faisant preuve d'innovation en de nombreux points. Il était en effet nécessaire de proposer à l'avionneur européen des solutions techniques capables de répondre aux contraintes particulières inhérentes au concept même du futur géant des airs (poids, volume, tenue structurale...) et à une série de complexités liées à son gigantisme. Le résultat est spectaculaire : 32.000 liaisons

électriques pour 35 kms de câblage, le tout organisé dans un ensemble de quatre meubles. De plus, il convient de noter que la configuration électrique des meubles de chaque avion est quasi-spécifique, ce qui impose d'utiliser des moyens informatiques de gestion des données électriques très puissants.

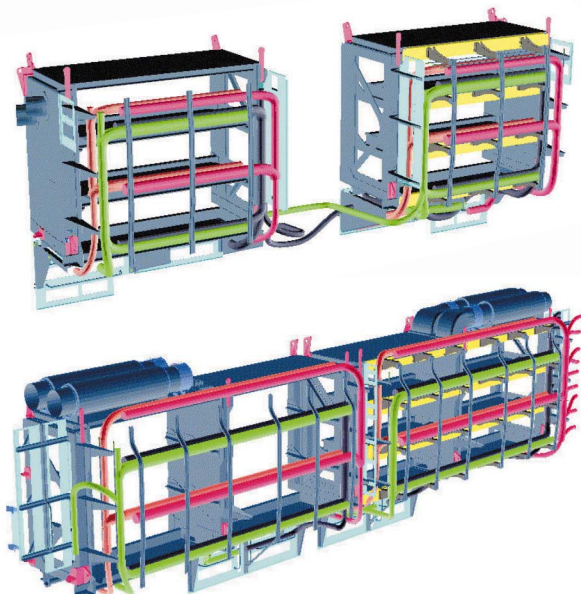


vue de détail de câblage de meuble avionique

*"La maintenabilité est un aspect important pris en compte par LATElec dès l'origine du projet. Les équipes se sont attachées à favoriser l'intégration de modifications liées à l'utilisation de nouveaux systèmes et équipements par les compagnies aériennes." conclut Germinal Llasera, Responsable du Programme Meubles A380 au sein de LATElec.*

(\*) Work-Package n°11153

(\*\*) Le meuble 800VU développé il y a plus de 10 ans par LATElec / Latécoère est le plus gros meuble aéronautique de ce type réalisé à ce jour dans le monde.



Le Work Package meubles avionique de l'A380 est composé de 4 meubles : 2100 VU, 2200 VU, 2300 VU et 2400 VU

**15 années d'expérience LATElec sur les meubles avionique au service des plus grands avionneurs**

- 1988 Début des études meuble 800 VU pour l'A340 basic
- 1996 Début des études meuble 800 VU pour l'A340 500-600
- 2001 Lancement de l'étude sur les 4 meubles 2100 - 2200 - 2300 - 2400 VU pour l'A380

15 years of LATElec experience in avionics racks serving the biggest aircraft manufacturers

- 1988 Start of 800 VU rack design for the basic A340
- 1996 Start of 800 VU rack design for the A340 500-600
- 2001 Start-up of design on the 2100 - 2200 - 2300 - 2400 VU racks for the A380

**DES DÉLAIS RECORD RESPECTÉS PAR LATELEC GRÂCE À L'INGÉNIERIE CONCURRENTE ET À LA SYNERGIE DES ÉQUIPES DU GROUPE LATÉCOËRE**

Phase de conception - LATElec présent sur le plateau Airbus	Phase de définition Mise en liasse	Finalisation de la 1 <sup>ère</sup> structure	Livraison des premiers meubles 2100 VU, 2200 VU, 2300 VU et 2400 VU
Février 2002 -> Avril 2003 <i>February 2002 -&gt; April 2003</i>	Avril 03 -> été 03 <i>April 03 -&gt; summer 03</i>	Oct 03 <i>October 03</i>	Mai 04 <i>May 03</i>

UNPRECEDENTEDLY SHORT LEAD-TIMES RESPECTED BY LATELEC THANKS TO CONCURRENT ENGINEERING AND SYNERGY OF TEAMS IN THE LATÉCOËRE GROUP

*Design phase - LATElec present on the Airbus plateau*

*drawing package definition phase*

*Finalisation of the 1<sup>st</sup> structure*

*Delivery of the first 2100 VU, 2200 VU, 2300 VU and 2400 VU cabinets*

**Avionics racks: the LATElec plus!**

With the Latécoère Group, LATElec masters all the skills needed to design and manufacture aeronautical racks, including wiring and structure development. LATElec's global prime contractor capability and position as specialist convinced Airbus to entrust the company with taking over complete and direct control of the 2100 VU, 2200 VU, 2300 VU and 2400 VU racks to accommodate the main avionics calculators for the A380 (\*).

These racks are planned to house and support calculators for the A380 that will ensure the main functions (communication, flight controls, alarm, maintenance, cabin management, etc.). Having designed and developed the biggest aeronautical rack (\*\*) for the A340 in the 1990s, the LATElec teams succeeded in taking on a new challenge in 2001, showing a real sense of innovation on a number of points. We had to offer the European aircraft manufacturer technical solutions capable of answering to the very special technical constraints inherent in the very concept of the future giant of the air (in terms of weight, volume, structural resistance, etc.) and to a series of complex problems related to its huge size. The result is spectacular, with 32,000 electrical connections for 35 km of wiring and the whole set-up being arranged in a set of four racks. What's more, it should be noted that the electrical configuration of the racks for each aircraft is practically specific, meaning the need to use extremely powerful electrical data management computing facilities.

Germinal Llasera, LATElec A380 Rack Programme Manager sums the situation up "maintainability is one of the main aspects LATElec took into account right from the start of the project. The teams made a special effort to manage integration of changes related to the airlines' use of new systems and equipment".

*Un effort particulier a été réalisé sur l'étude de maintenabilité, afin de permettre aux compagnies aériennes d'apporter des modifications sur les meubles et de les faire évoluer dans les meilleures conditions*

*Special efforts have been made when it comes to maintainability design to allow airlines to introduce changes to racks and upgrade them in the best conditions*

(\*) Work-Package No. 11153

(\*\*) The 800VU rack developed more than 10 years ago by LATElec / Latécoère is the biggest aeronautical rack of this type produced to date worldwide.

## Interview | INTERVIEW



**Eric Zanin, Directeur Industriel d'Airbus Toulouse a bien voulu répondre aux questions de LATElec Tribune. Il réaffirme l'importance du "Pôle électricité" dans le cadre de la nouvelle organisation d'Airbus.**

## L'Unité Electrique d'Airbus Toulouse "Pôle d'excellence Electricité d'Airbus"

**Monsieur Zanin, comment, au fil des années, ce "pôle d'excellence du métier électricité" s'est-il constitué au sein d'airbus ?**

Pour identifier le point de départ de cette démarche il faut remonter aux années Concorde et début d'Airbus. Dès cette époque il a été décidé d'utiliser des outils informatiques performants pour gérer les millions de données de définition qui caractérisent les câblages électriques. Cela a donné naissance aux outils GICE puis "CIRCE" qui ont ensuite évolué de façon continue, prenant en compte la gestion de configuration puis les aspects géométriques. Ces outils intégrant l'ensemble du cycle de vie du produit depuis le développement jusqu'à la fabrication ont stimulé un rapprochement des équipes étude, qualité, fabrication, achats et approvisionnement. Cette équipe multi-métiers, centrée sur son produit, réalise un travail très efficace que ce soit dans le domaine de la technologie ou de la réduction des coûts, sans oublier la qualité ou les cycles. Ce savoir faire a été développé aussi bien dans le domaine des meubles avionique que des harnais ou aujourd'hui de la fibre optique et du surtressage.

**L'unité électricité traditionnellement dite de "Blagnac" disposera en 2004 de nouvelles installations, qu'en est-il ?**

Il s'agit de doter cette unité de locaux modernes, avec comme objectif en 2005 de disposer de 5000m<sup>2</sup> sur le site de Saint-Martin. Cela permettra de poursuivre la démarche de pôle d'excellence, notamment en

regroupant physiquement les équipes Bureau d'étude et Production sur un même site. D'autre part, cette implantation rapprochera l'atelier des chaînes d'assemblage permettant d'accroître la réactivité vis à vis de celles-ci, car un autre rôle de cette unité est d'être au service de ses clients. Clients internes ou externes, notre mission est aussi de fournir avec un maximum de flexibilité, les kits de modification aux compagnies aériennes mais également le personnel formé pour les chaînes d'assemblage ou les chantiers de retrofit et dans les phases de développement les câblages "IEV". C'est pourquoi les futurs locaux seront conçus de façon modulaire pour s'adapter aux fluctuations de ces différentes tâches.

**Qu'attendez vous de vos partenaires industriels dans le domaine du Câblage ?**

Nous attendons beaucoup de nos partenaires industriels puisqu'ils assurent environ 80% de notre production. Ils doivent être capables de proposer une offre globale : développement, production et participation aux risques du programme en finançant leur part d'activité. L'intégration à nos outils tels que CIRCE et sur le plan logistique à notre "supply chain" est indispensable. Egalement, pour conjuguer compétitivité et disponibilité, ils doivent être à la fois à proximité de nos installations et délocalisés pour la production série. En une phrase, ce sont des partenaires astreints à la même obligation de progrès que nous-mêmes !

### The Airbus Toulouse "Airbus Electricity Centre of Excellence"

Eric Zanin Head of Central Saint Martin / Blagnac Plants was kind enough to answer Latelec Tribune's questions. He reaffirms the importance of the "Electricity Pole" within the framework of the new Airbus organisation.

Mr Zanin, how, over the years, has this "Electrical skills pole of excellence" been set up within Airbus?

We would have to go back to the years of Concorde and the start of Airbus to say when this approach really began. The decision was made at that time to use powerful computer facilities to manage millions of data items needed to define electrical wiring. This gave rise to GICE then CIRCE tools. These were then continuously upgraded, taking configuration management then geometrical aspects into account. These tools, that integrate the entire product life cycle from development through to manufacturing, encouraged the design, quality, manufacturing, purchasing and procurement teams to work together more closely. The multi-skilled, product-oriented team that emerged works extremely effectively, whether in the field of technology or in cutting costs, without forgetting quality and cycles. We have developed this know-how in avionics racks and harnesses, and are now working in optical fibres and overbraiding.

The "Blagnac" electrical facility will have new installations in 2004. What is the present situation?

This is all about providing the unit with modern premises, with the aim in 2005 of having 5,000m<sup>2</sup> on the Saint-Martin site. This will enable us to pursue the centre of excellence approach, especially through bringing the Design Office and Production teams together physically on the same site. This installation will also bring us closer to the assembly line workshop so we can improve reactivity and this corresponds to another role of this unit, which is to be there to serve its customers. Whether for internal or external customers, our mission is also to provide maximum flexibility, with modification kits to airlines but also personnel trained for assembly lines or retrofit workshops during the "IFT" development phases. That explains why our future premises will be designed in modular fashion to adapt to fluctuations with these different tasks.

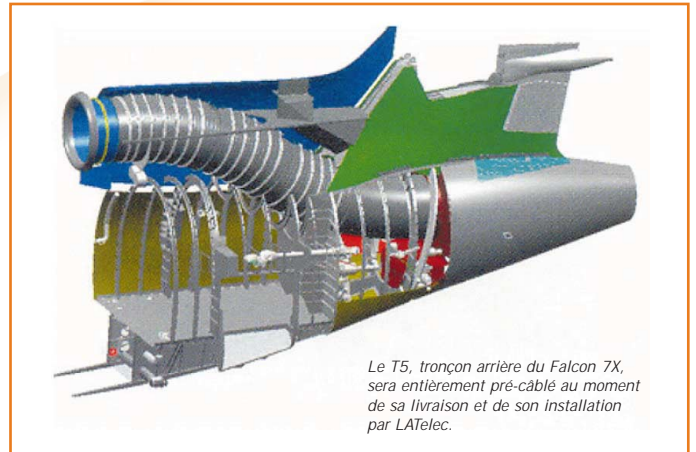
What do you expect from your industrial partners in the Wiring field?

We expect a lot from our industrial partners as they ensure about 80% of our production. They have to be capable of making a global development and production proposal while taking a share in the programme risks by funding their own share of activity. Being able to fit in with our tools like CIRCE and in logistical terms with our "supply chain" is essential. They also have to combine competitiveness and availability, while also being close to our installations and ready to travel out when it comes to series production. To put it in a nutshell, they are partners who have to accept the same requirement to make progress as ourselves!



Challenges | CHALLENGES

# Falcon 7X, objectif raccourcissement des cycles



Le T5, tronçon arrière du Falcon 7X, sera entièrement pré-câblé au moment de sa livraison et de son installation par LATElec.

En charge de l'intégralité du câblage sur le Falcon 7X, LATElec est impliquée très en amont sur le projet aux côtés de Dassault Aviation. Les tâches confiées aux équipes du Groupe Latécoère leur donnent ainsi la possibilité de considérer toutes les préoccupations de l'avionneur, avec une approche globale : LATElec joue donc à 100% la carte du raccourcissement des cycles.

Cette implication au cœur des processus et des méthodes de son client s'est tout d'abord traduite pour LATElec par une volonté d'investir dans des outils spécifiques de partage de la maquette numérique au cours des phases de conception et de production (participation au projet de "plateau virtuel" développé par Dassault Systèmes autour de son outil VPM) : l'ingénierie concurrente s'avère aujourd'hui un moyen stratégique fort sur le plan de la réduction des cycles de développement pour de tels projets. LATElec a orienté des études de manière à ce que le découpage des harnais soit en cohérence avec celui des tronçons de l'avion. Couplé avec le fait que Latécoère soit responsable de la partie arrière du Falcon 7X (le tronçon 5), cette solution va permettre au groupe de livrer des tronçons câblés. L'avion n'étant pas immobilisé dans son intégralité pour l'installation de ces équipements, c'est autant de temps gagné, de surface de chaîne de montage et d'heures de travail économisées pour le constructeur à l'arrivée. La partie arrière du Falcon 7X comprenant un important équipement en câblage, cette phase d'installation dans les murs de Dassault lors de l'assemblage en production série ne devrait "consommer" que 6 jours, contre 11 si l'opération avait été traitée "traditionnellement" !

**Partager la maquette numérique, optimiser la maintenabilité, livrer et installer des tronçons équipés... autant de moyens pour faire gagner du temps à l'avionneur**

"Sur le plan de la maintenabilité, dont l'étude a été déléguée à LATElec, le critère de gain de temps en intervention a également été intégré en amont dès la phase de design" souligne Valérie Guimber, responsable du programme Falcon 7X chez LATElec.

C'est donc dans sa globalité que les équipes de LATElec se seront attachés à prendre en considération la problématique de raccourcissement des cycles dans les phases de conception et de production du Falcon 7X. Demain, avec la complémentarité des compétences du Groupe Latécoère, ces méthodes pourront sans doute être étendues à des prestations complémentaires (pré-installation d'équipements, hydraulique...).

## Falcon 7X – shortening cycles is the goal

LATElec is in charge of all wiring on the Falcon 7X and is involved well upstream on the project alongside Dassault Aviation. The tasks entrusted to the Latécoère Group teams thus give them the opportunity to consider all the aircraft manufacturer's concerns as part of a global approach. That way LATElec is 100% committed to shortening cycles.

This involvement right at the heart of its customer's processes and methods first of all meant that LATElec was keen to invest in dedicated tools to share the digital mock-up during the design and production phases (taking part in the "virtual platform" project developed by Dassault Systèmes around its VPM tool): concurrent engineering now proves to be a powerful strategic approach to reducing development cycles on such projects.

**Sharing the digital mock-up, optimising maintainability, delivering and installing equipped sections... so many ways of gaining time for the aircraft manufacturer**

LATElec directed its design work so that the breakdown of harnesses fitted in with the aircraft's breakdown into sections. Combined with the fact that Latécoère is responsible for the rear part of the Falcon 7X (section 5), this solution means the Group will be in a position to deliver whole wired sections. The fact that the aircraft as a whole will not be immobilised to install this equipment means big savings for the manufacturer in the long run in terms of time, the surface area of the assembly line used and working hours. As the rear part of the Falcon 7X includes a considerable amount of wiring equipment, this installation phase on Dassault premises during series production assembly should only "consume" 6 days, as against 11 if the operation had been handled "conventionally"!

"When it comes to maintainability, for which design has been delegated to LATElec, the intervention time-saving criterion was also taken on board right from the design phase" argues Valérie Guimber, Falcon 7X Programme Manager with LATElec.

So the LATElec teams have sought to take the problematic of shortening cycles during the Falcon 7X design and production phases into consideration globally. With the complementary nature of the skills within the Latécoère Group, these methods may very shortly be extended to additional services (pre-installation of equipment, hydraulics, etc.).

Micro | MICRO

# Bancs d'Intégration Systèmes de l'A380 : challenge réussi



Banc d'intégration système A380

*Une expérience stimulante et enrichissante propice à des applications sur de futurs projets*

*An interesting and enriching experience which will benefit future projects.*

Thierry Farines,  
Responsable développement bancs  
BIS Commandes de vol A380.

“L'étude électrique et mécanique du banc a demandé une adaptation permanente et constante auprès de nos interlocuteurs Airbus, afin d'intégrer le plus en amont possible et de la manière la plus complète les exigences liées à ce projet. Tout en s'appuyant sur son expérience, atout majeur dans la conduite d'un tel dossier, l'équipe BE s'est fortement mobilisée. Par rapport aux projets que nous traitons habituellement, la différence réside dans la complexité du système (due à l'architecture avion) qui engendre un volume de câblage très important. Grâce à nos contacts directs avec les futurs utilisateurs chez Airbus, nous avons pris des initiatives pour mieux comprendre leurs besoins et ainsi proposer des solutions concrètes (simplification, propositions techniques adaptées, ergonomie, architecture,...).”

Guillaume Campos,  
Chef d'équipe Atelier réalisation des  
bancs BIS A380

“La fabrication des bancs BIS était un challenge que nous nous devions de relever. En effet, ce projet met en jeu les ressources du bureau d'études et de la production prototype, l'avantage pour Airbus étant de bénéficier de cette synergie Étude - Fabrication. Ce chantier important, en terme de volume de câblage, a nécessité une grande réactivité des équipes de fabrication et l'intégration de nouveau personnel au sein du service. Ces fabrications nous ont permis de mettre en oeuvre de nouvelles procédures de câblage liées aux nouveaux produits à installer sur l'A380 (ex : câblage du réseau AFDX). En réalisant les bancs BIS A380, nous avons mis en place une organisation de production souple et performante, permettant de répondre aux exigences de planning et de qualité de notre client.”

*Un pari réussi dans une phase critique du développement de l'avion, grâce notamment au mariage de deux expertises : les bancs de tests et le câblage aéronautique.*

Conçus en collaboration avec le bureau d'études d'Airbus et réalisés en un temps record, les Bancs d'Intégration Systèmes (BIS) de l'A380 vont permettre de tester l'ensemble des systèmes de l'avion : navigation, commandes de vol, communication, moteurs, alarme, et enfin le système de réseau interne AFDX. “Véritable intranet de bord, ce dernier est l'un des aspects les plus innovants de l'avionique développée par Airbus pour son A380. Ce type de système donne aujourd'hui une dimension encore plus importante aux BIS.” explique Daniel Bérardo, Responsable de l'activité Moyens de Tests. C'est donc une cinquantaine de personnes chez LATElec, réparties entre l'ingénierie (\*) et la production, qui ont aidé l'avionneur à définir en amont la partie spécifique des moyens d'essais de l'A380. La synergie des deux équipes a permis d'optimiser le cycle de développement et de réalisation pour livrer les 15 bancs de test des systèmes dès 2003 (dont les 4 premiers en février et mars).

(\*) utilisation de Catia V5 pour les études mécaniques et SEE Electrical Expert pour les études électriques

## A380 Systems Integration Benches: a success story

We succeeded in taking on the challenge in one of the critical phases in the aircraft's development, thanks in particular to the combination of two skills: test benches and aeronautical wiring.

The A380 Systems Integration Benches (BIS) were designed in co-operation with the Airbus Design Office and produced in record time. They will allow all the aircraft systems (navigation, flight controls, communication, engines, alarm and, finally, the AFDX internal network system) to be tested. “The AFDX system is a real airborne intranet and is one of the most innovative aspects of the avionics developed by Airbus for its A380. This type of system now gives an even greater dimension to the BIS.” explains Daniel Bérardo, Test Facilities activity Manager. Fifty people from LATElec, in both engineering (\*) and production, helped the aircraft manufacturer define upstream the dedicated test facilities part for the A380. The synergy between the two teams allowed the development and production cycle to be optimised to deliver the 15 system test benches as early as 2003 (including the first 4 in February and March).

(\*) use of Catia V5 for mechanical design and SEE Electrical Expert for electrical design

LATElec développe et produit des moyens d'essais pour Airbus, mais aussi pour Thalès Avionics, le CNES, EADS LV, Thalès Systèmes Aéroportés, DGA,...

LATElec develops and produces test facilities for Airbus, but also for Thalès Avionics, CNES, EADS LV, Thalès Systèmes Aéroportés, DGA, etc.

Zoom ZOOM

## LA MAÎTRISE DES PROCÉDÉS au service de l'amélioration continue



Marquage laser UV des câbles

Une équipe travaille au sein de LATElec au carrefour de toutes les lignes de produits et de tous les sites de production : celles des ingénieurs-méthodes. Sous la responsabilité de Thierry Colombey, Stéphane Bernard et ses collaborateurs évoluent de manière transverse avec l'ensemble des activités de production avec un objectif majeur : l'amélioration de la productivité à tous les niveaux de l'entreprise. L'optimisation généralisée de la maîtrise des procédés fait l'objet de permanentes analyses, recherches et actions auprès des équipes de LATElec comme de ses fournisseurs et sous-traitants.

Cette activité s'intéresse autant aux procédés existants, qu'il faut améliorer et faire évoluer de manière continue, qu'à l'industrialisation des nouveaux procédés à mettre en oeuvre dans le cadre des programmes en développement (Falcon 7X, Airbus A380). Dans le premier cas, *"le dialogue et les échanges avec les fournisseurs sont une nécessité si l'on veut mesurer et accroître la performance des machines"* explique Stéphane Bernard. *"Nous pouvons être amenés à gérer des transferts d'équipements délocalisés dans une filiale. Il s'agit alors de tout anticiper, de former les équipes sur place, d'écrire les procédures, etc. Notre recherche de gain de productivité conduit parfois également à la création de machines spéciales qu'il faut développer sur-mesure. Dans le cadre des nouveaux programmes, nous devons par contre nous adapter aux innovations technologiques initiées par nos clients ou encore intégrer de nouvelles compétences dans notre organisation. C'est ainsi que l'activité de surtressage, nouvellement développée par LATElec pour le câblage du futur Falcon 7X, a été organisée de manière à conserver la maîtrise des procédés par une implication de nos équipes de production tout en sous-traitant une partie."*

Mais l'activité des ingénieurs-méthodes ne s'arrête pas là : ils participent à l'élaboration des devis, sont un support pour la production et la préparation technique (notamment en stimulant le personnel de production afin qu'il soit lui-même moteur de nouvelles idées), rationalisent les méthodes de management, travaillent sur l'Analyse et l'Étude des Temps...



Thierry Colombey, responsable de la gestion industrielle et Stéphane Bernard, ingénieur méthodes.

### Process control to serve continuous improvement

A team is working within LATElec at the crossroads of all product lines and all production sites. Stéphane Bernard and his industrial engineers, working under the overall responsibility of Thierry Colombey, operate in a transverse fashion with respect to the range of production activities and have one major goal, that of ensuring productivity at all levels of the firm. Generalised optimisation of process control is subject to permanent analyses, research and initiatives with the LATElec teams, as also with its suppliers and subcontractors.

This activity is devoted as much to existing processes, that need to be improved and upgraded continuously, as to the industrialisation of new processes to be implemented within the scope of new programmes being developed (Falcon 7X, Airbus A380). In the first instance, *"dialogue and exchange with suppliers are essential when it comes to measuring and improving the performance of machines"* explains Stéphane Bernard. *"We may be induced to managing equipment transfers to a subsidiary. We shall then need to anticipate the whole set-up, train teams on the site, write up procedures, etc. Our quest for improved productivity also leads sometimes to creating special machines we have to develop on a tailor-made basis. However, within the framework of new programmes, we have ourselves to adapt to the technological innovations initiated by our customers or take on new skills within our organisation. Thus, the overbraiding activity, recently developed by LATElec for wiring of the future Falcon 7X, has been organised in a way to retain process control by involving our production teams while also subcontracting part of the work."*

But the industrial engineers' activity doesn't stop there: they take part in drawing up quotations, provide support for production and technical preparation (especially through encouraging production personnel so that they too provide new ideas), rationalise management methods and work on Time Analysis and Studies ...

Thierry Farines,

A380 Flight Control BIS Benches Development Manager

"The bench's electrical and mechanical design required constant adaptation with our Airbus counterparts in order to integrate the project-related requirements as early and as completely as possible. The Design Office team invested heavily, relying on its experience, a major advantage when it comes to handling such a project. When compared with the projects we usually deal with, the difference lies in the system's complexity (due to the aircraft architecture) leading to an extremely significant volume of wiring. Through direct contacts with the future users at Airbus, we took initiatives to gain a better understanding of their needs and thus propose concrete solutions (simplification, targeted technical proposals, ergonomics, architecture, etc.)."

Guillaume Campos,

A380 BIS bench Production Workshop Supervisor

"Manufacturing BIS benches was a challenge we just had to take on. Basically, this project involves using Design Office and prototype production resources, with the advantage for Airbus lying in the fact that they can take advantage of this Design - Manufacturing synergy. This major project, in terms of wiring volume, required a high level of reactivity from the manufacturing teams and hiring new personnel in the department. The manufacturing meant we were able to implement new wiring procedures related to the new products to be installed on the A380 (as with the AFDX network wiring). As we developed the A380 BIS benches, we implemented a flexible and effective production organisation, so we could respond to our customer's planning and quality requirements."



Un dépliant sur la philosophie et les objectifs de la nouvelle norme ISO 9001 a été diffusé auprès de tous les salariés de LATElec.



De gauche à droite : Messieurs R. Tardieu (PDG de LATElec), M. Nouri Jouini (Ministre Tunisien du Développement et de la Coopération Internationale), Ben Dia (Ministre d'Etat auprès du Président de la République tunisienne), F. Bertrand et F. Junca respectivement Président du Directoire et Président du Conseil de Surveillance de Latécoère.

## En bref | NEWS IN BRIEF

**ISO 9001 Version 2000 : un challenge brillamment réussi sur 3 sites LATElec certifiés simultanément (Labège, Tarbes, Tunisie).** Grâce à la forte implication de l'ensemble du personnel, aucun écart n'a été notifié par l'organisme certificateur! Jugée plus efficace que la précédente, cette version 2000 intègre et lie entre eux l'intégralité des processus de l'entreprise, définis en termes de management, réalisation, support. Elle place résolument le client et sa satisfaction au cœur de l'entreprise en misant sur l'amélioration continue de l'efficacité. En responsabilisant aujourd'hui chaque salarié à tous les niveaux de l'entreprise, la politique Qualité de LATElec renforce son efficacité globale.

ISO 9001 Version 2000: a challenge that was taken on and won brilliantly on 3 LATElec sites that were simultaneously certified (Labège, Tarbes and Tunisia). Thanks to the high level of commitment of all personnel, no deviation was notified to us by this certifying body! The 2000 version, considered to be more effective than the previous one, includes all the firm's processes, defined in management, production and support terms. It resolutely sets the customer and customer satisfaction right at the heart of the business and aims at continuous improvement in efficiency. By now making each employee at all levels of the business responsible, LATElec's Quality policy strengthens its overall efficiency.

**L'implantation de LATElec en Tunisie** est de nature à consolider le tissu industriel du pays et les relations d'affaires franco-tunisiennes (voir LATELEC TRIBUNE n°1 / janvier 2003). Une soixantaine de personnalités ont participé à l'inauguration du site le 4 avril dernier ; parmi elles, Messieurs Ben Dia et Nouri Jouini représentaient le gouvernement tunisien, Messieurs Junca, Bertrand et Tardieu le groupe Latécoère. M. Pech, ancien Président de la CCI de Toulouse était également présent, aux côtés de clients de LATElec, dont Airbus. SEA LATElec se dote d'une nouvelle identité visuelle afin d'affirmer son appartenance au Groupe Latécoère et de rendre son positionnement le plus lisible possible auprès de ses clients, partenaires, collaborateurs et fournisseurs.

LATElec's location in Tunisia is sure to strengthen the country's industrial fabric and Franco-Tunisian business relations (see LATELEC TRIBUNE No. 1 / January 2003). Sixty personalities attended the inauguration of the site last 4 April, including Mr Ben Dia, Senior Advisor to the President, representing the Tunisian government, and Messrs Junca, Bertrand and Tardieu for the Latécoère Group. Mr Pech, former Chairman of the Chamber of Commerce and Industry of Toulouse, was also present alongside LATElec customers, including Airbus.

SEA LATElec has got itself a whole new visual identification to stress its belonging to the Latécoère Group and make its positioning as clear as possible for its customers, partners, fellow workers and suppliers.



### SALON DU BOURGET

LATElec vous donne rendez-vous à Paris du 15 au 22 juin 2003 sur le stand du Groupe Latécoère (Hall 2B E6). Notre équipe sera heureuse de vous accueillir au sein de cet espace créé et dimensionné pour la convivialité des échanges. Latécoère et l'ensemble des filiales du groupe seront présents à nos côtés afin de vous exposer tous les savoir-faire complémentaires du groupe et la synergie ainsi développée avec nos clients dans l'industrie aéronautique et spatiale.

### THE PARIS AIRSHOW AT LE BOURGET

LATElec looks forward to seeing you in Paris on 15 to 22 June 2003 at the Latécoère Group stand (Hall 2B E6). Our team will be delighted to welcome you at our stand specially designed to allow for friendly discussion. Latécoère and all its subsidiaries will be present alongside us to give you a clear idea about the Group's range of know-how and the synergy developed with our customers in the aeronautics and space industry.



Un espace de communication, sur plusieurs niveaux

**LATElec**  
GROUPE LATECOERE

Rue Max Planck - BP 467  
31315 Labège Cedex - France  
Tél. : +33 (0)5 61 00 82 30  
Fax : +33 (0)5 61 00 47 21

**LATELEC TRIBUNE est une publication du Groupe LATÉCOÈRE**

Directeur de la publication : Roland Tardieu  
Rédactrice en Chef : Laurence Hierso  
Conception et réalisation : Explorer Consulting Company  
Traduction : Gérard Traynor  
Fabrication : Imprimerie Lahournère  
N° ISSN : en cours

[www.latelec.fr](http://www.latelec.fr)